

12
6
22040
Smith
61

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

ARTICLE 56 DES STATUTS ET DU RÈGLEMENT. — *Les opinions émises dans les Annales sont entièrement propres à leurs auteurs; la Société n'entend aucunement en assumer la responsabilité.*

Insects

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

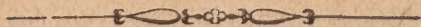
FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

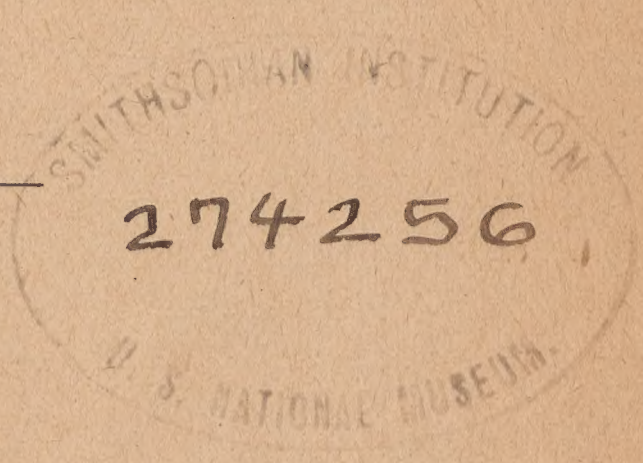
PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

ANNÉE 1924. — VOLUME XCIII



274256



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES
28, rue Serpente, VI^e

—
1924

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCIII. — ANNÉE 1924

1^{er} et 2^e TRIMESTRES

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

1924

Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 5 Juillet 1924

FAUNE DE FRANCE

- I. — **ÉCHINODERMES**, par R. KœHLER, professeur à la Faculté des Sciences de Lyon, 1921. 210 pages, 153 figures. **25** fr. »
- II. — **OISEAUX**, par P. PARIS, préparateur à la Faculté des Sciences de Dijon. 460 pages, 490 figures. **40** fr. »
- III. — **ORTHOPTÈRES**, par L. CHOPARD, Docteur ès Sciences naturelles, 1922. 212 p., 466 fig. **18** fr. »
- IV. — **SIPUNCULIENS, ÉCHURIENS, PRIAPULIENS**, par L. CUÉNOT, professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, 1922. 29 p., 14 fig. **3** fr. **50**
- V. — **POLYCHÈTES ERRANTES**, par Pierre FAUVEL, professeur à l'Université catholique d'Angers, 1923. 488 pages, 2.011 figures. **45** fr. »
- VI. — **DIPTÈRES ANTHOMYIDES**, par E. SÉGUY, préparateur au Laboratoire d'Entomologie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Avec préface de M. le professeur E. BOUVIER, membre de l'Institut, 1923. 400 pages, 813 figures. **60** fr. »
- VII. — **PYCNOGONIDES**, par E.-L. BOUVIER, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle, membre de l'Institut, 1923. 70 p., 129 fig. **8** fr. »
-

En vente chez :

Paul LECHEVALIER

Éditeur, 12, Rue de Tournon, PARIS, VI^e

20-57
V. 33
124
145

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

NOTE SUR DEUX NOUVEAUX CHALCIDIENS PHYTOPHAGES DU PARAGUAY

Suivie d'une étude sur la structure de leur tarière

par Ch. FERRIÈRE.

Pendant un voyage scientifique dans l'Amérique du Sud, en juillet et août 1914, M. le Prof. CHODAT, de Genève, étudiant la flore du Paraguay, fut frappé par l'abondance de petites larves qui infestaient les ovaires des *Philodendron* ⁽¹⁾. Toutes les inflorescences des *Philodendron* rencontrées, dans toutes les parties du pays, avaient sans exception leurs ovules envahis par ces larves, et étaient par conséquent complètement stériles. Partout aussi, on voyait voler près de ces plantes de nombreux petits Hyménoptères.

Sachant que les *Philodendron*, qui pourtant fleurissent toute l'année, ne produisent des fruits que périodiquement, en novembre et décembre, M. CHODAT crut trouver dans ces larves la cause de la destruction des ovaires pendant le reste de l'année. Un certain nombre d'inflorescences furent rapportées dans l'alcool en vue de l'identification des insectes et afin de reconnaître si possible dans quel rapport ils agissent sur la périodicité de la fructification.

Un premier examen des insectes trouvés dans les ovaires des *Philodendron* me fit reconnaître deux espèces différentes d'Hyménoptères, toutes deux de la famille des Chalcidiens. Les plus nombreux étaient

(1) Pour la partie botanique, voir : R. CHODAT. La végétation du Paraguay, 3^e fasc., 1920, p. 339 et suiv.

des *Eulophinae*, d'un genre voisin des *Tetrastichus*, les autres, d'une toute autre forme, étaient des *Eurytominae* qu'il nous fut possible de faire rentrer dans le genre *Prodecatoma* Ashm.

La question de la périodicité semblait s'éclairer : les *Eulophinae* connus sont tous parasites d'autres insectes ; il existe par contre un certain nombre d'*Eurytominae* phytophages, et en particulier un *Prodecatoma phytophaga* trouvé aux États-Unis dans les graines de *Parthenocissus quinquefolia*. Il semblait donc par analogie que les larves de *Prodecatoma* devaient, en dévorant les ovaires de *Philodendron*, les empêcher de se développer, mais que, parasités par les *Eulophinae*, elles finissaient vers la fin de l'année par être complètement détruites. A ce moment les inflorescences, débarrassées de leurs ennemis, pouvaient parvenir à maturité. A l'appui de cette supposition on pouvait penser aux « vagues » produites dans l'apparition de plusieurs insectes nuisibles par l'action de leurs ennemis. On sait en effet que certaines espèces, après s'être montrées en nombre inusité et avoir occasionné de grands ravages, disparaissent souvent brusquement détruites par les parasites ; il se forme ainsi chez ces espèces des périodes de grande apparition suivies de disparition presque complète. De même, pensions-nous, il s'était établi, par une combinaison biologique qui n'est pas rare dans la nature, une corrélation entre l'apparition du *Prodecatoma*, de son parasite et des fruits de *Philodendron*.

Mais, dans les études biologiques, les hypothèses sont toujours dangereuses, lorsqu'elles ne s'appuient pas sur des observations précises. Nous pouvons le constater ici une fois de plus.

En effet, après avoir examiné attentivement un très grand nombre d'ovaires et les larves qui les infestaient, nous avons été amenés à reconnaître qu'il ne peut exister aucun rapport de parasitisme entre nos deux espèces de Chalcidiens. Celles-ci vivent séparément dans les ovaires des *Philodendron* et doivent toutes deux être considérées comme des phytophages.

Si ces insectes jouent un rôle dans la périodicité de fructification des *Philodendron* en détruisant les ovules, une autre cause doit être cherchée pouvant expliquer leur disparition plus ou moins complète à un moment donné, et par suite le libre développement des fruits. On peut penser qu'ils sont détruits par d'autres ennemis prédateurs ou parasites, absents le reste de l'année, ou qu'ils sont attirés par une autre plante fleurissant à cette époque. Des observations sur place pourront seules nous renseigner à cet égard.

On connaît déjà un certain nombre de Chalcidiens qui se nourrissent à l'état larvaire de tissus végétaux. Les plus généralement connus

sont les *Agaoninae*, répandus dans tous les pays chauds ; il s'en trouve dans toutes les espèces de figues, et ce sont, comme on le sait, les agents de la fécondation des figuiers. Les autres se répartissent dans les deux sous-familles, *Eurytominae* et *Toryminae*, et se distinguent à peine, morphologiquement, des vrais parasites. Les plus importants sont :

Parmi les *Eurytominae*, les *Isosoma* dont quelques espèces ravagent les champs de blé des États-Unis, *Bruchophagus funebris* nuisible aux graines de trèfle et de luzerne, *Decatomidea cooki* qui vit dans les graines de raisins, *Prodecatoma phytophaga* dans les graines de *Parthenocissus*, quelques espèces d'*Eurytoma* dans les pruneaux, les amandes, etc., et plusieurs espèces d'*Eurytomocharis* qui se trouvent dans les tiges de diverses plantes.

Parmi les *Toryminae*, nombre d'espèces de *Megastigmus* attaquent des graines de plantes, et le *Syntomaspis druparum* est souvent nuisible dans les vergers du vieux et du nouveau Monde en détruisant les graines des pommes.

Notre *Prodecatoma* des *Philodendron* se place dans les *Eurytominae* à côté du *Prodecatoma phytophaga*. Puis, à cette liste il nous faut ajouter le genre *Trichoporus* Först. de la sous-famille des *Eulophinae*, tribu des *Tetrastichini*, dans lequel rentre notre deuxième espèce.

Cette dernière affirmation pourra peut-être paraître étrange à ceux qui connaissent les mœurs habituelles des nombreux *Tetrastichus* et genres voisins, qui sont tous des parasites ou hyperparasites très répandus. Voici cependant ce que nous avons pu observer dans les *Philodendron* rapportés par M. CHODAT, principalement dans le *Philodendron Selloum*, l'espèce la plus répandue.

Lorsque l'on coupe ou que l'on déchire un des ovaires de l'inflorescence, on découvre à l'intérieur un grand nombre de petites loges plus ou moins arrondies, à parois lisses, et renfermant chacune une petite larve blanche. Parfois, plus rarement, ces loges contiennent une chrysalide ou un Chalcidien adulte prêt à éclore. Ces loges, par leur régularité et leur propreté, ressemblent tout à fait aux cavités contenues dans les galles produites par des Cynipides. Et, en fait, M. le Dr VISCHER, — qui a accompagné le Prof. CHODAT dans son voyage —, en pratiquant des coupes dans les ovaires, constata autour de ces petites loges une véritable prolifération des tissus. Nous avons donc bien ici de vraies galles qui, lorsqu'elles sont nombreuses dans un même ovaire, en rendent la surface toute bossuée. Chacune de ces galles ne contient toujours qu'une seule larve.

Il nous fut possible d'examiner un très grand nombre de ces larves

à divers degrés de développement, ainsi que les chrysalides et les adultes contenus dans les mêmes galles. Les larves (fig. 4 et 5), légèrement arquées, blanches, n'ont qu'une très petite tête rentrant dans l'épaisseur du premier segment du corps qui l'entoure comme d'un bourrelet. La bouche presque invisible, est armée de chaque côté d'une toute petite mandibule fine et pointue. Ces mandibules, par leur exiguïté, semblent incapables de détacher la moindre parcelle solide. L'estomac, vu par transparence sur les préparations, est assez gros, et incolore; il ne contient en effet que des substances liquides sécrétées par la galle. Malgré de nombreuses dissections et coupes, il nous fut impossible de trouver trace d'un autre être vivant, parasite de ces larves. Par contre nous avons pu trouver des larves, grandes, dont la peau renfermait déjà la chrysalide en formation. Ces chrysalides (fig. 6) et les adultes trouvés dans ces galles nous indiquent nettement que ces larves, vivant à la façon de celles des Cynipides, sont bien les larves des *Eulophinae*, genre *Trichoporus*.

Le nombre de galles que l'on trouve dans un ovaire varie beaucoup chez une même espèce, et davantage d'une espèce de *Philodendron* à une autre. Il semble être en rapport avec le nombre d'ovules que contiennent ces ovaires. Nous avons examiné les ovaires de quatre espèces de *Philodendron*, qui, toutes, étaient attaquées par ces larves. Dans le tableau suivant nous avons noté le nombre de galles qui se trouvent généralement dans chaque ovaire.

	Nombre d'ovaires examinés	Galles	
		MOYENNE	MAXIMUM
1. <i>Philodendron Selloum</i> Koch..	Très grand nombre.	10-15	20
2. <i>Phil. dubium</i> Chodat et Vischer.	8	2-3	4
3. <i>Phil. undulatum</i> Engler.....	5	22-24	33
4. <i>Phil. petraeum</i> Chod. et Visch.	2	28-30	30

Ce n'est pas la première fois que des Chalcidiens gallicoles sont signalés. A notre connaissance les espèces suivantes sont considérées comme provoquant des galles, sans que leurs mœurs phytophages aient été nettement observées.

Comme nous le verrons plus loin, PHILIPPI (1873) a décrit une espèce très voisine de la nôtre sous le nom de *Exurus colliguayae*, qu'il a obtenue en grand nombre des galles produites à la base des inflorescence d'une Euphorbiacée du Chili, *Colliguaya odorifera* Molina.

Voici ce qu'il raconte à ce propos : « Si l'on coupe la galle en deux, on voit à l'intérieur une cavité irrégulière, bordée d'une paroi de 2-3 mm. d'épaisseur, et contenant de nombreuses larves... Les larves n'ont rien de particulier; on distingue 13 articles avec la tête; elles n'ont pas trace de pattes ni d'yeux. J'ai récolté une quantité de ces galles et les conservai dans un grand bocal, pour voir ce qui en sortirait; mais, au milieu d'autres occupations, je les oubliai, jusqu'au moment où je trouvais dans le bocal plusieurs centaines de Pteromalines, ainsi que quelques plus grands d'une autre espèce, mais aucun exemplaire de Cynipide ou de Diptère. Je dois donc admettre que les Pteromalines dont je viens de parler ont produit la galle et que la deuxième espèce est parasite de leurs larves ».

Plus tard G. MAYR (1905) décrit quelques espèces de *Perilampinae* exotiques qui provoquent des galles semblables à celles de Cynipides. Ce sont : 1° *Asparagobius Braunsi* Mayr de la colonie du Cap, qui produit sur l'*Asparagus striatus* Thunb. de grosses galles ressemblant un peu à celles de *Biorrhiza pallida* chez nous. 2° Trois espèces du genre *Trichilogaster* d'Australie, *Tr. Maideni* Frogg. qui produit des galles d'écorce sur l'*Acacia longifolia* près de Sydney, *Tr. longifoliae* qui vit dans d'autres galles de ce même Acacia, et *Tr. pendulae* Mayr qui développe des galles de bourgeons axillaires sur l'*Acacia pendula*. Chez cette dernière espèce, MAYR a observé dans plusieurs galles une loge centrale avec la femelle et une petite loge périphérique avec le mâle de la même espèce.

C'est de galles provenant de l'Amérique du Sud que BRÈTHES (1918) a obtenu son *Tragicola Haumani*, Chalcidien de la sous-famille des *Eucharinae*. D'après lui ce serait l'hôte légitime de la galle d'une Euphorbiacée du genre *Tragia*. « La galle, dit-il, consiste en un accroissement exagéré de l'ovaire de la plante, à tel point, m'écrit M. HAUMAN, que sa vue fait penser à un genre distinct de végétaux... Un seul Hyménoptère se développe dans chaque ovaire de cette galle de *Tragia*. L'éclosion, à Buenos-Ayres, a eu lieu au mois de novembre ».

Enfin MILLER (1921) a observé en Nouvelle-Zélande un Chalcidien du genre *Rhichnopeltella* qui fait dépérir les *Eucalyptus globulus* (Blue-gum tree). Les larves se développent dans des galles dans l'aubier, juste sous l'écorce, ce qui détermine des excroissances et des déformations. L'invasion est telle parfois qu'elle amène la mort des branches attaquées. Cet insecte est originaire d'Australie et de Tasmanie où il est moins dangereux, probablement à cause de ses ennemis naturels.

Dans les ovaires de *Philodendron* on constate souvent aussi, à côté

des petites loges arrondies de *Trichoporus*, un genre d'attaque tout différent. Ce sont de plus ou moins grosses cavités irrégulières, à parois lisses et inégales. Les plus grandes sont à moitié remplies de débris digérés. Dans ces cavités, généralement à une des extrémités, se trouve une larve brune, un peu plus grosse que les précédentes (fig. 12 et 13). Ces larves se distinguent en outre par leur tête, beaucoup plus développée, portant deux toutes petites antennes, et armée de fortes mandibules bidentées, bien visibles. Elles sont donc, contrairement à l'espèce précédente, capables de ronger les tissus de l'ovaire; c'est ce que confirme l'examen de leur estomac, toujours rempli d'une matière brune, arrachée aux parois de leur loge, et l'amoncellement de détritrus au fond de la cavité. Toujours isolées dans les loges qu'elles se sont creusées, on ne peut trouver ni près d'elles ni en elles aucune trace de parasites. Mais on trouve parfois à leur place une chrysalide (fig. 14) ou un adulte de *Prodecatoma*, près desquels se voient souvent les restes de la peau, provenant de la dernière mue de la larve, sur laquelle on distingue encore les mandibules caractéristiques. Ce sont donc bien les larves de *Prodecatoma* qui creusent ainsi les ovaires, d'autant plus qu'elles sont semblables aux larves d'autres *Eurytominae*, et en particulier à celles du *Prodecatoma phytophaga* étudiées par CROSBY. Cette espèce est beaucoup moins fréquente que la précédente; on ne trouve guère qu'un ou deux individus par ovaire, au plus trois, et nombre d'ovaires en sont tout à fait exempts. Je ne l'ai de plus rencontrée que dans le *Philodendron Selloum* et le *Phil. dubium*.

La conclusion à laquelle on est amené est donc que les deux espèces de Chalcidiens observées sont deux ennemis distincts des *Philodendron*. Elles y vivent côte à côte, l'une dans de petites galles, l'autre en rongeant les tissus, sans aucun rapport l'une avec l'autre. Ce n'est qu'accidentellement que la larve de *Prodecatoma* arrive peut-être parfois à détruire les autres, en dévorant les petites galles avec leurs occupants.

Ces deux Chalcidiens phytophages sont, nous l'avons dit, des espèces nouvelles. Nous n'avons tout au moins pu trouver ni obtenir aucun renseignement à leur sujet. De plus l'abondance de matériel nous a permis de faire quelques observations intéressantes et peu connues sur la structure de leur tarière.

Pour l'étude morphologique des Chalcidiens qui sont généralement

des insectes de très petite taille, il existe deux méthodes de conservation : la méthode ordinaire, où les individus sont collés sur de petits cartons, ou mieux sont piqués sur de fines épingles, et celle qui consiste à en faire des préparations microscopiques dans du baume de Canada. La première a l'avantage de faciliter l'examen de l'insecte de tous les côtés et l'étude de la structure de la chitine sur les diverses parties du corps ; la coloration est aussi plus visible. La seconde est pourtant souvent préférable, car seule elle permet une détermination exacte, en montrant clairement certains détails souvent impossibles à reconnaître sur les individus secs. C'est le cas par exemple pour le nombre et les dimensions des articles des antennes, la présence des annelli, la forme des pièces buccales, le nombre des éperons des tibias, etc. Pour remédier à l'opacité des espèces foncées ou à la trop grande transparence des espèces claires, on peut les examiner au microscope en supprimant l'éclairage par dessous, et en éclairant fortement par dessus avec une lampe électrique ; on distingue ainsi avec assez de netteté les différentes structures du corps et les sillons des plaques chitineuses. Quand on dispose d'un nombre suffisant d'individus, il est bon de faire à la fois des préparations à sec et des préparations microscopiques, et de préparer en outre dans le baume les différentes parties du corps dissociées les unes des autres. L'examen morphologique en est grandement facilité.

C'est en employant ces divers procédés que nous avons étudié les deux espèces dont nous donnons ci-dessous les descriptions.

1. Sous-famille **EULOPHINAE**

Tribu **TETRASTICHINI.**

Trichoporus gallicola, n. sp.

(fig. 1-3).

♀ Tête transversale, vue de face triangulaire ; mandibules à 3 dents ; joues environ de la même longueur que les yeux. Antennes insérées au milieu de la face, composées de 16 articles avec deux annelli ; scape allongé, environ trois fois plus long que le pédicelle ; celui-ci une fois et demie plus long que large ; annelli très petits, le premier allongé, mince, le second transversal, très court ; les articles du flagelle de longueur à peu près égale, de plus en plus étroits, environ deux fois plus longs que larges ; dernier article mince et plus ou moins pointu. Ces 6 articles du flagelle sont ciliés, les cils presque aussi longs que les articles.

Thorax ovale, pronotum court, transversal, mésonotum avec sillons parapsidaux complets, mais sans sillon longitudinal médian, scutellum sans sillons longitudinaux, métathorax court. Ailes grandes, dépassant le bout de l'abdomen; nervure submarginale brisée, environ de la même longueur que la nervure marginale; nervure post-



Fig 1-3. *Trichoporus gallicola*, n. sp.

1. Femelle, vue de dos. Gross. $\times 14$. — 2. Mâle, vu de côté $\times 14$. — 3. Fragment de l'antenne du mâle $\times 40$.

marginale très courte, stigma mince, courbé au bout, un peu plus long que le tiers de la marginale. Pattes minces, longues; tarses à 4 articles.

Abdomen sessile, allongé, cylindrique, convexe dessus, un peu plus long que la tête et le thorax réunis, légèrement pointu au bout. Tarière peu proéminente. Segments abdominaux de longueur sensiblement égale, le cinquième un peu plus allongé.

Corps légèrement chagriné, presque lisse, brillant; abdomen finement ponctué.

Tête et thorax rouge orangé; une bande médiane du scutellum, le métathorax, les mésopleures en partie et les métapleures noir-brunâtres. Antennes et pattes jaune-clair, le flagelle et le bout des tarsi brunâtres. Abdomen noir.

Longueur 3,4-4,2 mm.

♂ Semblable à la femelle, mais plus petit. Antennes beaucoup plus longues, à 10 articles, avec 1 annellus. Scape élargi extérieurement, dans sa partie supérieure, en une lamelle foliacée; pédicelle presque triangulaire; annellus très petit, allongé; flagelle de 7 articles, minces, très allongés, le dernier plus court; chacun de ces articles a à la base un épaississement sur lequel se trouve une couronne de 10 à 12 longs cils réguliers.

Couleur noire, antennes brunes, scape jaune, face et mésopleures en partie rougeâtres. Pattes entièrement jaunes, bout des tarsi noirs. Longueur 2,8-3,3 mm.

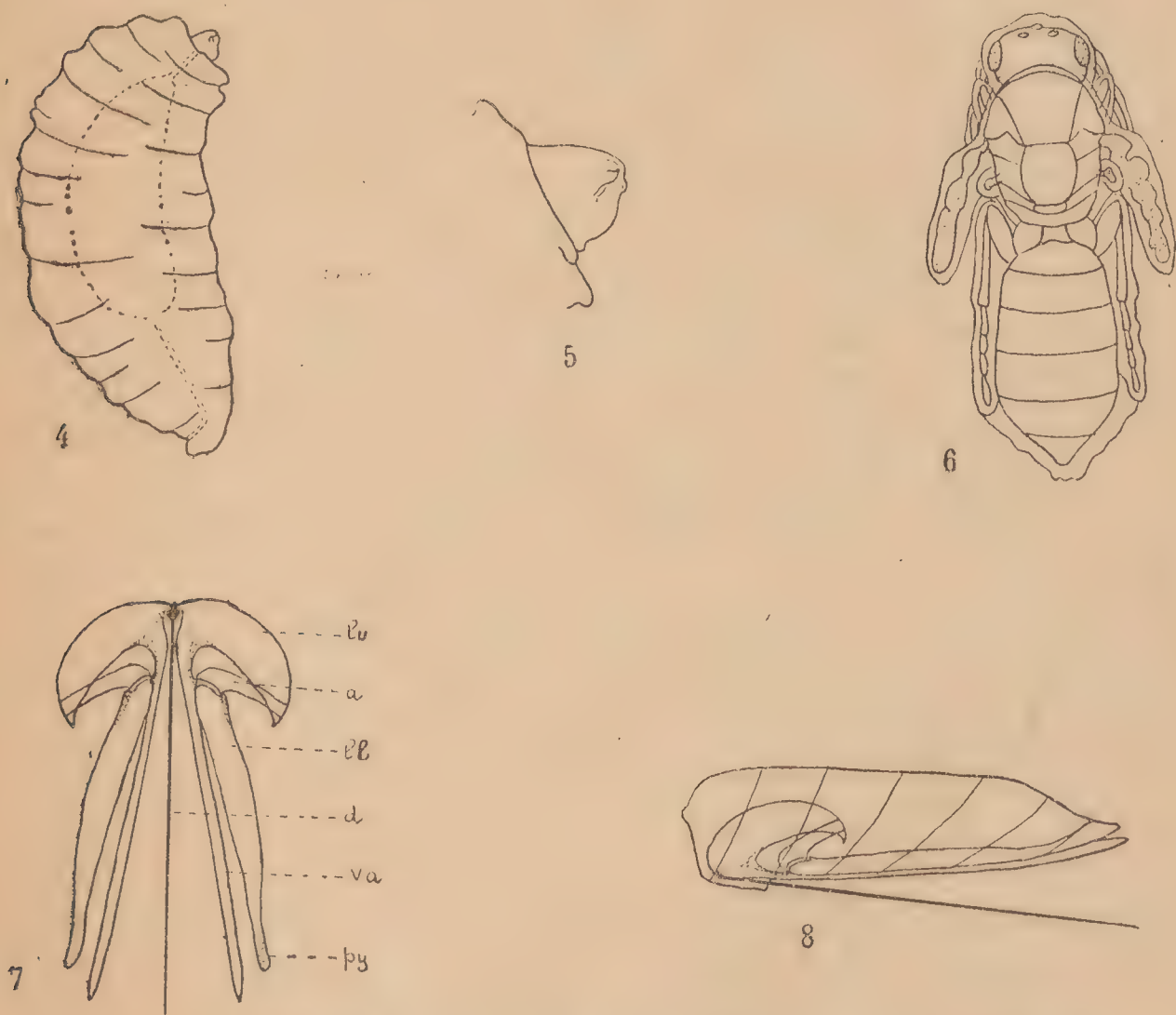


Fig. 4-8. *Trichoporus gallicola*, n. sp.

4. Larve adulte $\times 11$. — 5. Tête de la larve $\times 34$. — 6. Chrysalide $\times 11$. — 7. Armature génitale, après dissection et étalée $\times 14$. — 8. La même vue par transparence dans l'abdomen $\times 14$.

Fig. 7 (lettres) : *a*, aileron; *d*, dard; *ll*, lame latérale; *lv*, lame ventrale; *py*, pygidium *va*, valves.

Le genre *Trichoporus* (et non *Trichaporus* comme écrit SCHMIEDEKNECHT dans *Genera Insectorum*) a été établi par FÖRSTER en 1856, probablement d'après un individu européen; mais il n'a décrit aucune espèce, et l'on n'a jamais retrouvé en Europe de Chalcidien pouvant rentrer dans ce genre. On n'en connaît donc pas le type. Dans la suite, ASHMEAD décrivit et plaça dans ce genre trois nouvelles espèces du Brésil, puis il y fit rentrer aussi l'*Exurus colliguayae* de Philippi trouvée au Chili. Ce genre, qui est donc devenu sud-américain, se distingue de la plupart des autres genres de la tribu des *Tetrastichini* spécialement par l'absence d'un sillon longitudinal sur le mésonotum. ASHMEAD ne parle pas dans ses descriptions des sillons du scutellum, caractéristique pour les genres de cette tribu, et qui sont absents chez notre espèce; mais ils semblent manquer aussi chez l'espèce de PHILIPPI qui, par sa description et son dessin, ressemble beaucoup à la nôtre. PHILIPPI n'indique, il est vrai, que 6 articles aux antennes de la femelle et 7 à celles du mâle; mais la délimitation étant souvent très difficile à voir sur les individus desséchés, il n'a probablement pas distingué les deux annelli et a pris les trois premiers articles du flagelle pour un seul article allongé. C'est ce que montre son dessin; il dit lui-même dans sa description que « le 3^e article (de l'antenne) semble être formé par la fusion de deux articles ». ASHMEAD en plaçant cette espèce dans le genre *Trichoporus* devait être du même avis.

Les 5 espèces actuellement connues, de forme générale et de structure presque identiques, varient principalement par la taille et la coloration. *Trichoporus melleus* Ashm., longueur 1,8 mm. est jaune-brun avec des taches noires sur le milieu de l'abdomen; *T. viridicyaneus* Ashm., long. 2 à 2,6 mm., est bleu verdâtre métallique; *T. persimilis* Ashm., long. 2,8 mm., est brun noir métallique, avec l'abdomen brun dessous; *T. colliguayae* Phil., long. 3 mm., est noir brillant; *T. gallicola*, n. sp., long 3 à 4 mm., est noir brunâtre brillant, avec la tête et le mésonotum rougeâtres. Tous ont le scape des antennes et les pattes jaunes. Les mâles ont sensiblement les mêmes teintes que les femelles, parfois un peu plus foncées, et sont de taille un peu moindre.

ASHMEAD ne donne aucun renseignement sur la biologie des espèces trouvées au Brésil. Nous avons vu que PHILIPPI a obtenu ses individus des galles de *Colliguaya odorifera*. A la suite de notre observation, il est possible que toutes les espèces de ce genre soient phytophages.

2. Sous-Famille **EURYTOMINAE**Tribu **EURYTOMINI.****Prodecatoma philodendri** n. sp.

(fig. 9-11, et 15).

♀ Tête rugueuse, à grosse ponctuation serrée, comme sur un dé à coudre; vue par devant large, trapézoïde, presque carrée, avec un large sillon frontal dans lequel sont logés les scapes. Yeux proéminents noirs; les trois ocelles en triangle très aplati, le médian situé dans le sillon frontal. Mandibules fortes, à deux dents pointues de longueur subégales. Antennes insérées au-dessus du milieu de la face, à 10 articles; scape allongé, égal aux deux premiers articles du flagelle réunis, pédicelle court, triangulaire; suivi d'un annellus; articles du flagelle allongés, le premier trois fois plus long que large, les autres sensiblement de la même longueur, les trois derniers plus courts.

Thorax fortement ponctué comme la tête; prothorax large, rectangulaire; mésonotum avec les sillons parapsidaux bien développés. Ailes atteignant le bout de l'abdomen; nervure stigmatique aussi longue que la marginale, nervure postmarginale plus courte. Pattes robustes; tibias postérieurs avec une rangée de douze fortes épines dirigées en arrière.

Abdomen un peu plus long que la tête et le thorax réunis, fortement comprimé sur les côtés; le dos forme une arête étroite, arrondie d'avant en arrière. Extrémité de l'abdomen allongé en pointe formée par le pygidium et la tarière.

Couleur jaune; yeux, taches autour des ocelles et derrière la tête, ligne longitudinale sur le mésonotum, arête dorsale de l'abdomen, et extrémité des tibias postérieurs noirs. Dos du pronotum, côtés du mésonotum et scapulae légèrement brunâtres.

Longueur 3,8-4,8 mm.

♂. Un peu plus petit que la femelle et semblable à elle. Antennes plus allongées, minces, les premiers articles du flagelle environ 5 fois plus longs que larges, les deux derniers plus courts, en massue; tous couverts de longs cils réguliers. Abdomen longuement pétiolé, le pétiole un peu plus court que le reste de l'abdomen, une fois et demie aussi long que les cuisses postérieures, et muni d'une épine dorsale dans sa région antérieure. Le reste de l'abdomen arrondi, et aplati latéralement.

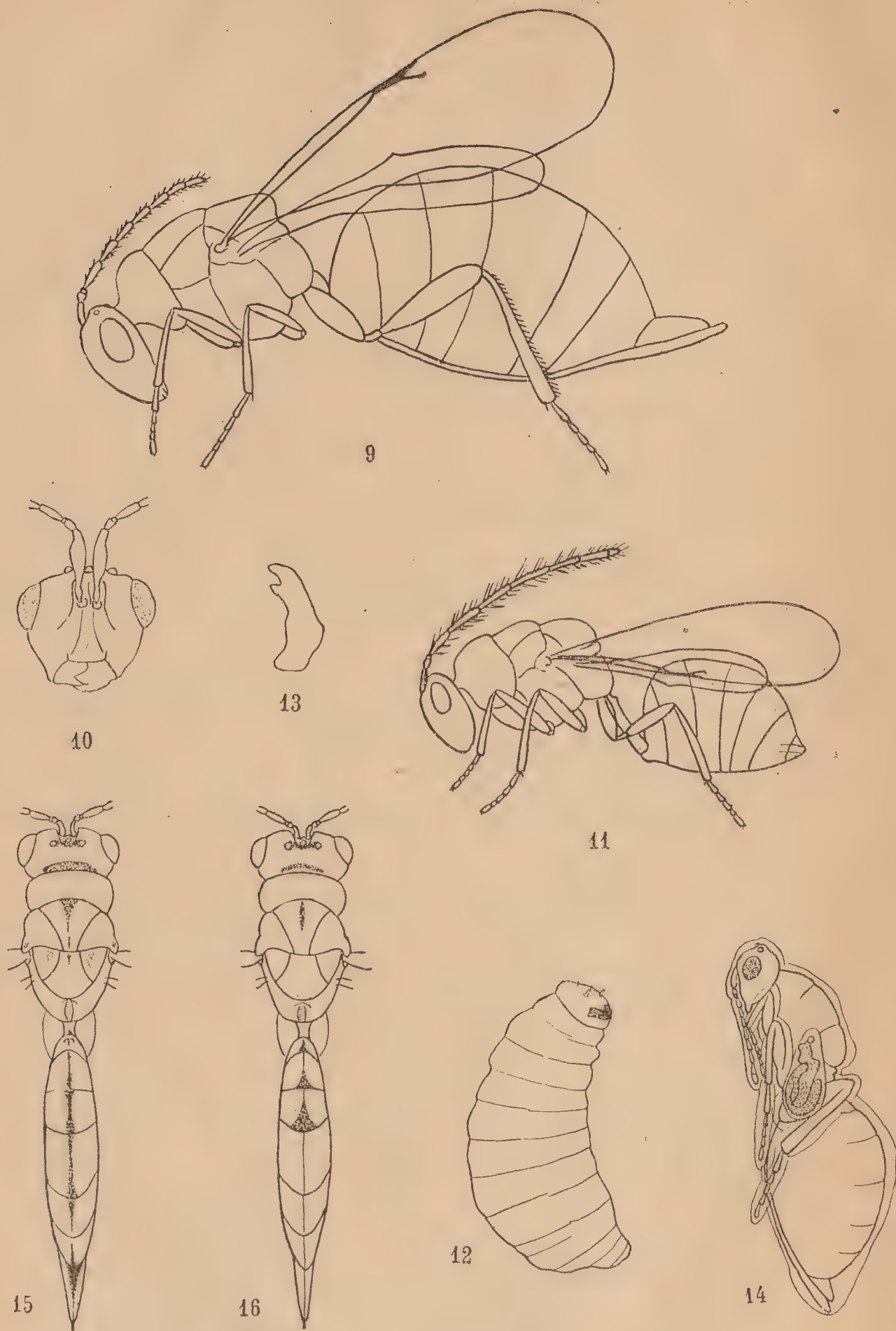


Fig. 9-16. *Prodecatoma philodendri*, n. sp.

9. Femelle $\times 14$. — 10. Tête de la femelle, de face, $\times 14$. — 11. Mâle $\times 14$. — 12. Larve $\times 11$. — 13. Mandibule de la larve $\times 44$. — 14. Chrysalide $\times 11$. — 15. Femelle vue de dos $\times 11$. — 16. Dos de la variété dans *Philodendron dubium* $\times 11$.

Couleur noire. Tour des yeux, quelquefois un point sur le front, côtés du pronotum, tache devant la base des ailes, scapulae, dessous de l'abdomen, les deux paires de pattes antérieures (sauf les coxae), les trochanters, la moitié supérieure des fémurs et la base des tibias postérieurs jaunes.

Longueur 2,5 à 3,3 mm.

Le genre *Prodecatoma* Ashmead se distingue principalement des autres genres de la tribu des *Eurytomini* par la présence d'un large et profond sillon frontal situé au-dessus des antennes, et dans lequel l'ocelle médian est toujours situé; puis par les sillons parapsidaux du mésonotum qui sont toujours complètement développés.

ASHMEAD a décrit quatre espèces du Brésil. *Prodecatoma brunnei-ventris*, *P. flavescens*, *P. thoracica* et *P. nigra*. Ces espèces diffèrent surtout par la taille qui va de 1,5 mm., pour *flavescens* à 4 mm., pour *nigra*, et par la teinte générale du corps qui varie du tout jaune au noir. Il existe encore une 5^e espèce, dont nous avons déjà parlé, le *P. phytophaga* Crosby, trouvée aux États-Unis.

Notre espèce, avec ses 4,5 mm. de longueur chez la femelle, est remarquable par sa taille. Elle se distingue aussi de suite des autres espèces par sa coloration jaune avec des taches noires nettement délimitées sur le dos de la femelle (fig. 15), plus étendues chez le mâle. La description du type que nous avons donnée est celle d'un parasite de *Philodendron Selloum*, l'espèce la plus abondante au Paraguay; les individus de *Prodecatoma* provenant du *Philodendron dubium* s'en distinguent nettement par la coloration (fig. 16): les taches noires sont beaucoup moins étendues et ne recouvrent que d'étroits espaces autour des ocelles, une large bande arquée derrière la tête, une mince ligne longitudinale sur la moitié antérieure du mésonotum, un point à l'arrière du 1^{er} segment de l'abdomen, et une tache triangulaire à l'arrière des 2^e et 3^e segments; tout le reste de l'abdomen est jaune. Cette variété, d'après les quelques individus que nous avons trouvés, semble bien constante, mais nous ne savons s'il s'agit d'une variété due à la différence de plante-hôte, ou s'il faut la considérer comme une variation locale. Le *Philodendron dubium* n'a été trouvé par M. CHODAT qu'en un endroit, sur les rives de la lagune Yapacarai.

Au point de vue biologique nous avons vu que le *Prodecatoma phytophaga* Crosby est, comme notre espèce, phytophage, et qu'il se développe dans les graines de *Parthenocissus quinquefolia*. L'éthologie des 4 espèces d'ASHMEAD est encore inconnue, mais il est très probable qu'elles vivent aussi aux dépens de quelques végétaux.

Toutes ces espèces de *Prodecatoma*, ainsi que celles d'autres genres d'*Eurytominae*, sont remarquables par la forme étrange de leur abdomen, très élevé, arrondi sur le dos, et fortement aplati sur les côtés. Grâce à des préparations devenues suffisamment transparentes, et à de nombreuses dissections, il nous fut possible de reconnaître que cette forme est en rapport direct avec le développement très particulier de l'appareil de ponte. Comme il n'existe, à notre connaissance, aucune description de cet appareil, il nous a semblé intéressant d'ajouter ici quelques détails à ce sujet, accompagnés de quelques dessins.

Mais pour mieux en comprendre la structure compliquée, il est nécessaire d'examiner auparavant la forme ordinaire de la tarière chez les Chalcidiens.

A la suite des études de LACAZE-DUTHIERS sur *Ephialtes manifestator*, de ZANDER sur divers Hyménoptères, de BUGNION sur *Rhyssa persuasoria* pour les Ichneumonides, de SEURAT sur *Doryctes gallicus* pour les Braconides, enfin de ADLER sur les Cynipides, la structure de la tarière chez les Hyménoptères térébrants est assez bien connue. On sait que l'armature génitale femelle est composée de plusieurs pièces chitineuses, mobiles les unes par rapport aux autres, qui, mues par des muscles spéciaux, transmettent leurs mouvements aux stylets du dard.

Chez les Chalcidiens ces mêmes pièces se retrouvent, mais modifiées par suite du déplacement de l'armature génitale. Celle-ci, qui chez les Ichneumonides est cachée sous les 6^e et 7^e tergites abdominaux, et chez les Braconides dans les 5^e et 6^e segments, se trouve transportée chez les Chalcidiens tout en avant de l'abdomen, dans les premiers segments. Le dard sort à la partie ventrale, sous le 2^e ou 3^e segment. A part les descriptions de BUGNION pour l'*Ageniaspis fuscicollis* et de IMMS pour *Blastothrix britannica*, tous deux de la sous-famille des *Encyrtinae*, peu de détails sont connus à ce sujet.

La figure 8 nous montre l'abdomen de notre *Trichoporus gallicola* avec l'appareil de ponte en place, vu par transparence, et la figure 7 le même appareil après dissection et étalé. Comme chez les autres Hyménoptères la tarière est ici en rapport avec deux paires de lames chitineuses : une paire de *lames ventrales* (¹) (écailles latérales de LACAZE-DUTHIERS, oblonge Platten de KRAEPELIN, 8^e sternite de SEURAT, inner plate de IMMS) qui se terminent par les valves, et une paire de *lames*

1. Nous adoptons ici la nomenclature de BUGNION dans son étude sur *Rhyssa*.

latérales (écailles anales, quadratische Patten, 8^e tergite, outer plate) qui se rejoignent en arrière pour former le pygidium. Ces deux

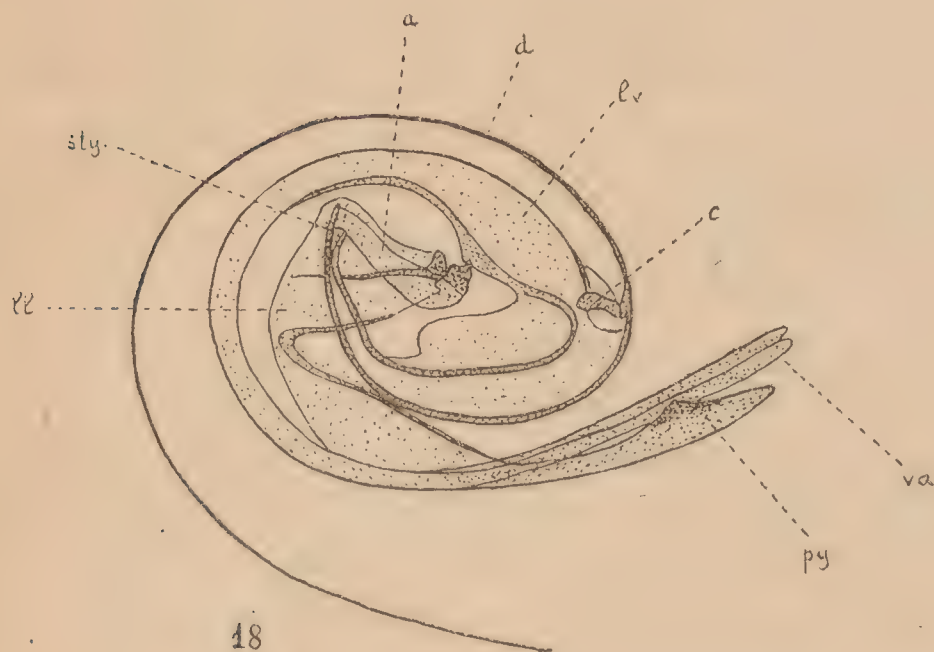
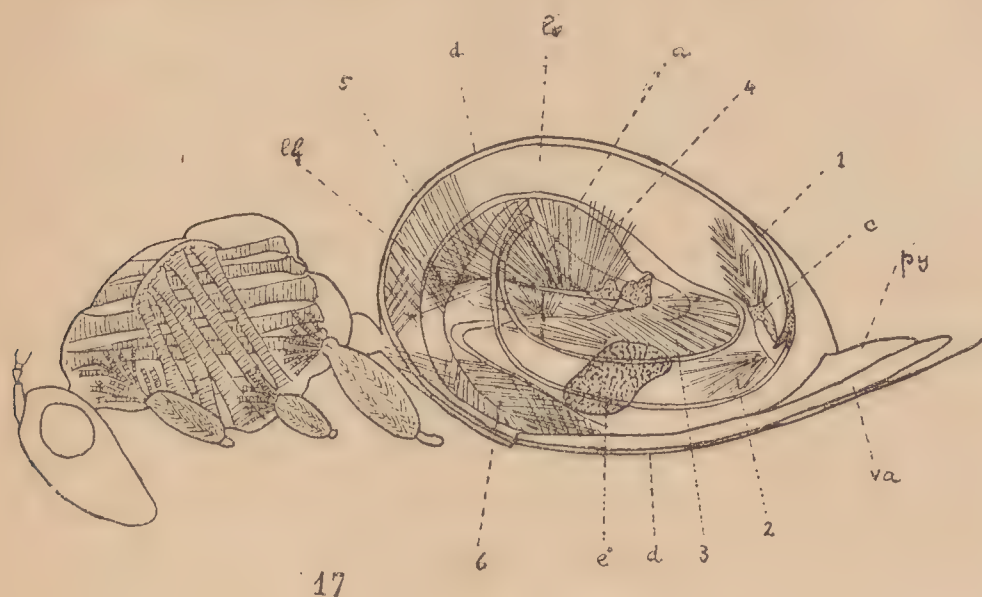


Fig. 17-18. *Prodecatoma philodendri*.

Fig. 17. Armature génitale et faisceaux musculaires vus par transparence.

× 14. — 18. Armature génitale après dissection × 14.

Fig. 18, lettres : *a*, aileron ; *c*, cornes du dard ; *d*, dard ; *ll*, lame latérale ;

lv, lame ventrale ; *py*, pygidium ; *sty*, stylets ; *va*, valves ; 1-6, muscles.

paires de lames qui s'étendent chez les Chalcidiens presque de la base à l'extrémité de l'abdomen sont plus allongées et généralement plus étroites que chez les autres Hyménoptères térébrants.

Les lames ventrales se redressent en avant en forme de becs recourbés, appelés les *arcs*, à la base desquels s'articule le dard par des épaissements chitineux nommés les *cornes* par KRAEPELIN, et sur le

dos desquels glissent les stylets. Plus développés que chez les autres Hyménoptères, ces arcs des lames ventrales sont chez les Chalcidiens la partie la plus caractéristique de l'appareil de ponte. Se touchant presque sur la partie ventrale, ils vont en s'écartant l'un de l'autre jusque près des bords de l'abdomen.

Les stylets se fixent à leur extrémité à une autre pièce chitineuse, l'*aileron*. Cette pièce, par des épaisissements de la chitine, s'articule en bas avec la lame ventrale et en arrière avec la lame latérale. De forme plus rectangulaire allongée que triangulaire, elle a ses deux articulations assez près l'une de l'autre, près de la base. Elle a ainsi un peu la forme d'un levier et l'on comprend qu'il suffise de mouvements très petits pour les transmettre amplifiés aux stylets.

Toutes ces pièces sont mobiles tout en étant solidement maintenues ensemble. Par les études d'ADLER et de SEURAT leur fonctionnement est connu. Comme nous le verrons encore, des faisceaux musculaires font glisser les unes sur les autres les lames ventrales et latérales; ce mouvement se transmet aux ailerons qui basculent sur eux-mêmes et entraînent ainsi les stylets en un mouvement de va-et-vient. Cette traction alternative et rapide des deux stylets, qui glissent le long du gorgeret comme sur des rails, permet aux insectes de percer des tissus animaux ou végétaux souvent assez résistants.

L'origine de ces pièces chitineuses a été souvent discutée. Il semble que l'on peut admettre actuellement avec SEURAT que ce sont des parties transformées du 8^e segment abdominal; les lames latérales avec le pygidium formeraient le 8^e tergite, les lames ventrales le 8^e sternite et les ailerons les épimérites. Chez les térébrants ces pièces forment un anneau chitineux complet. Le dard (gorgeret et styles) et les valves sont considérés comme étant des appendices sexuels (des gonatophyses) de l'abdomen. D'après BUGNION, SEURAT, et d'autres savants, ces appendices seraient les homologues des pattes thoraciques et des pièces buccales, tandis que ZANDER les considère comme des formations secondaires et indépendantes.

La forme et surtout le développement des différentes lames de l'armature génitale varient suivant les genres de Chalcidiens. Nous avons examiné à ce point de vue quelques espèces européennes et reproduisons ici des dessins de quatre d'entre elles (fig. 19-22). Ces dessins, un peu schématiques, représentent l'appareil de ponte *in situ* dans l'abdomen, et montrent l'importance de ces appareils par rapport à celui-ci. Nous voyons que chez *Stenomalus muscarum* et *Pteromalus puparum* (Pteromalines) la forme de l'appareil est environ la même que chez le *Trichoporus* que nous venons d'étudier. Chez le *Monodon-*

tomerus dentipes (Torymine, fig. 21) et probablement chez les autres espèces munies d'une longue tarière, toutes les pièces sont plus développées et les arcs des lames ventrales en particulier occupent presque la moitié de l'abdomen.

C'est chez les *Eurytominae*, dont les larves vivent en parasites, ou chez quelques espèces comme phytophages, à l'intérieur des tissus souvent durs et épais des plantes, galles de divers insectes, tiges, branches, etc., que nous voyons l'appareil prendre un développement excessif. Chez l'*Eurytoma robusta* d'Europe (fig. 22) nous pouvons observer un commencement d'enroulement des lames ventrales et latérales à l'intérieur de l'abdomen.

Mais c'est chez notre *Prodecatoma philodendri* du Paraguay que cet enroulement atteint son degré le plus grand. Grâce aux observations qui précèdent nous pouvons comprendre maintenant la signification des lames chitineuses qui remplissent ici complètement l'abdomen. En examinant les figures 17 où l'appareil est en place, tel qu'on le voit par transparence sur certaines préparations, et la figure 18 où les pièces chitineuses ont été extraites de l'abdomen et débarrassées de tous les faisceaux musculaires, on peut se rendre compte de la forme qu'a prise l'armature génitale.

La lame ventrale, après avoir longé la face ventrale de l'abdomen

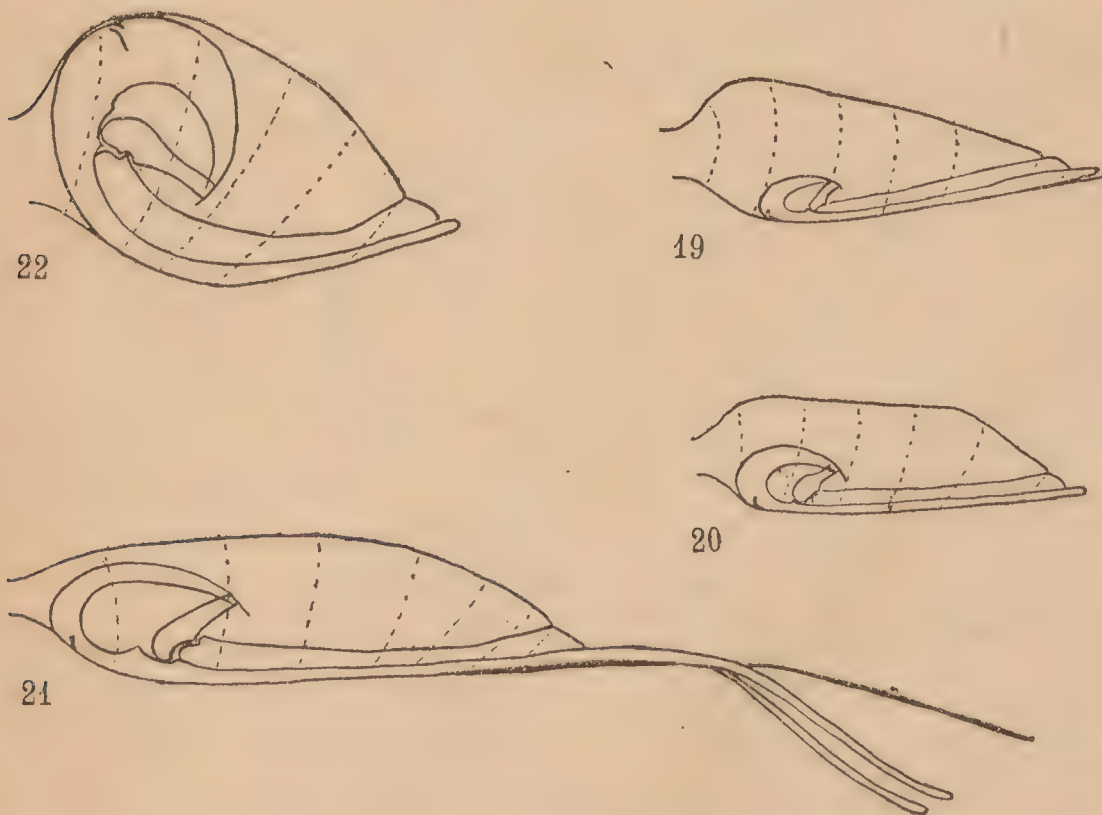


Fig. 19-22. Armatures génitales de quelques espèces européennes.

19. *Stenomalus muscarum* L. $\times$ 17. — 20. *Pteromalus puparum* L. $\times$ 25. — 21. *Monodontomerus dentipes* Ths. $\times$ 17. — 22. *Eurytoma robusta* Mayr. $\times$ 12.

se redresse et se recourbe sous toute la face dorsale. C'est vers l'extrémité de l'abdomen que se trouvent, dans une position renversée, les cornes du dard, donc la base de celui-ci. La lame ventrale se continue ensuite par son arc qui est orienté d'arrière en avant et de bas en haut, dans une position absolument inverse de sa position normale. Les autres lames ont suivi le même mouvement. Les lames latérales s'allongent cependant moins et, après un rétrécissement, elles s'élargissent en une partie triangulaire qui vient s'articuler à l'aileron, tout près de l'articulation de celui-ci avec la lame ventrale. Ces ailerons sont renversés à presque 135° de leur position normale.

Si l'on admet que ces lames chitineuses sont des modifications des tergites et sternites du 8^e segment, nous avons ici une invagination complète et un développement extraordinaire, puisque ces lames sont beaucoup plus grandes que tous les autres anneaux chitineux des segments abdominaux. Il y a juste la place, entre les lames et les muscles de l'appareil génital, pour le tube digestif et le cordon nerveux. Quant au cœur ou tube dorsal, on ne voit pas trop comment il trouverait place entre le dard et la paroi du dos.

Le dard, enroulé en un cercle presque complet, est ainsi environ trois fois plus long que l'abdomen, tout en étant entièrement caché. Comment fonctionne-t-il?

Grâce aux préparations transparentes et aux dissections, nous avons pu examiner les faisceaux musculaires qui font mouvoir l'appareil de ponte. Nous pouvons distinguer six muscles principaux, qui correspondent en grande partie aux muscles étudiés par ADLER chez les Cynipides. Ce sont, tels qu'ils sont numérotés sur la figure 48 :

Muscle 1. Formé de plusieurs petits faisceaux superposés, mais beaucoup moins développé que chez les Cynipides, il se fixe d'une part à la lame ventrale, d'autre part au prolongement chitineux du gorgeret ou corne du dard. En tirant sur cette corne il fait basculer le dard à son articulation avec la lame ventrale et le place, lorsqu'il est hors de l'abdomen, perpendiculairement à celui-ci. On pourrait appeler ce muscle, le muscle releveur du dard.

Muscle 2. Petit muscle en éventail s'attachant d'un côté à la base de la corne du dard, de l'autre sur l'arc de la lame ventrale. Son action est contraire au muscle 1 et il ramène le dard dans sa position de repos. C'est donc le muscle abaisseur du dard.

Muscle 3. Large muscle puissant qui relie l'arc de la lame ventrale à un épaissement chitineux de la lame latérale. La contraction de ce muscle tire la lame latérale, qui est plus mobile, vers la lame

ventrale et fait ainsi basculer l'aileron articulé à l'extrémité de cette arête chitineuse. L'aileron, en s'abaissant, pousse le stylet au dehors. On pourrait nommer ce muscle le muscle extenseur du stylet bien qu'il n'agisse qu'indirectement sur le stylet par la lame latérale et l'aileron.

Muscle 4. Fixé à la partie supérieure de la même arête chitineuse et d'autre part à la partie basale de la lame ventrale, il est très puissant aussi. Il joue le rôle inverse du muscle précédent, c'est-à-dire qu'en tirant la lame latérale dans l'autre sens il ramène en place l'aileron qui retire le stylet en dedans. Ce serait donc le muscle rétracteur du stylet.

Tous ces muscles sont doubles et se retrouvent semblables sur les lames droites et gauches du corps. Les muscles 3 et 4 fonctionnent alternativement sur les lames droites et les lames gauches, de telle sorte que les deux stylets avancent et reculent en mouvements opposés. C'est le mouvement alternatif des stylets dont nous avons déjà parlé. Comme ADLER le fait remarquer, l'action indirecte des muscles sur les stylets, par l'articulation des ailerons sur les lames mobiles, donne plus de précision au mouvement; il compare ceci avec justesse au parallélogramme de WATT des machines à vapeur.

Les *muscles 5 et 6* ont une action moins nette. Ils semblent relier les bords des lames latérales aux parois de l'abdomen. Ils sont du reste en partie cachés par d'autres petits muscles, probablement des muscles abdominaux, entre autres par les deux muscles releveurs et abaisseurs de l'abdomen. On remarque de plus, au-dessous du muscle 6, un autre muscle qui relie les lames latérales aux valves et qui sert à relever celles-ci pendant la ponte. Il est probable que les muscles 5 et 6 jouent un rôle en maintenant les lames latérales pendant la sortie du dard. Celles-ci doivent, semble-t-il, rester plus ou moins en place pendant que les lames ventrales, par un mouvement de bascule, se renversent pour permettre au dard de sortir de l'abdomen de toute sa longueur. Ce n'est que sur l'insecte vivant que l'on pourra se rendre clairement compte de ce mouvement.

Il est intéressant de constater qu'ADLER a observé des structures semblables chez les Cynipides. Il distingue les espèces à armature génitale simple, par exemple le *Spathegaster albipes* qui n'a à percer que l'épiderme mou des feuilles, et les espèces à armature compliquée, enroulée dans l'abdomen comme chez nos *Eurytominae*, par exemple le *Neuroterus fumipennis* qui doit pondre dans des bourgeons épais et a besoin d'une longue tarière. Une autre espèce, l'*Aphilotrix radialis*, qui a servi de base à l'étude d'ADLER, a l'appareil de ponte à moitié

enroulé comme chez notre *Eurytoma*. Chez cet *Aphilotrix*, ADLER a observé que pendant la ponte l'appareil génital tout entier sortait de l'abdomen par en bas. Nous doutons cependant qu'il puisse en être de même chez nos Chalcidiens.

Quoi qu'il en soit, nous constatons entre les Chalcidiens et les Cynipides, à part quelques différences dans la forme des lames chitineuses, des rapports très nets dans la structure de l'armature génitale. En remarquant de plus que, comme nous l'avons vu, de nombreux Chalcidiens sont phytophages et quelques-uns même gallicoles, et que d'autre part un grand nombre de Cynipides vivent en parasites d'autres insectes, nous sommes amenés par notre étude à la conviction que ces deux familles d'Hyménoptères sont plus rapprochées phylogénétiquement qu'il n'est admis généralement.

Index bibliographique

- ADLER. — Lege-Apparat und Eierlegen der Gallwespen. *Deutsch. Entom. Zeitsch.*, 1877, p. 305.
- ASHMEAD (W.-H.). — Classification of the Chalcid Flies of the Superfamily Chalcidoidea, with descriptions of new species in the Carnegie Museum collected in South America by H. H. Smith. *Memoirs of the Carnegie Museum*, Vol. I, n° 4, 1904.
- BRETHES (J.). — Description d'un Chalcidien gallicole de la République Argentine. *Bull. Soc. entom. de France*, 1918, p. 82.
- BUGNION (Ed.). — Recherches sur le développement postembryonique, l'anatomie et les mœurs de l'*Encyrtus fuscicollis*. *Recueil zoologique suisse*, t. 5, fasc. 3 et 4, p. 435. (Description de la tarière, p. 512.)
- BUGNION (Ed.). — Les œufs pédiculés et la tarière de *Rhyssa persuasoria*. C. R. 6° congrès intern. Zoologie, Berne, 1904.
- CROSBY (C. R.). — On certain seed-infesting Chalcis-flies. *Cornell University. Agricult. Experim. Station, Bull.* 265, 1909.
- IMMS (A.-D.). — Observations on the insect parasites of some *Coccidae*. II. On Chalcid parasites of *Lecanium capreae*. *Quart. Journ. Microsc. Science*, London, Vol. 63, n° 3, 1918, p. 293. (Voir fig. de la tarière, p. 310.)
- KRAEPELIN (K.). — Untersuchungen über den Bau, Mechanismus und die Entwicklung des Stachels der bienenartigen Tiere. *Zeitsch. f. wiss. Zoologie*, Bd. 23, 1873.

- LACAZE-DUTHIERS (H.). — Recherches sur l'armature génitale femelle des Insectes. *Ann. des Sciences Naturelles*, t. 12, 14, 17, 19, 1849-53.
- MAYR (G.). — Hymenopterologische Miszellen, IV, n° 2 : Über Perilampiden. *Verh. zool. bot. Ges. Wien.*, 1905, p. 549.
- MILLER (D.). — The gall Chalcid of Blue-Gum. *New Zealand Journal of Agriculture*, Wellington, n° 5, 1921, p. 282, 4 fig.
- PHILIPPI (R.-A.). — Chilenische Insekten. 1 Gallen des Colliguai. *Stettiner Entom. Zeitung*, Bd. 34, 1873, p. 296.
- SCHMIEDEKNECHT. — Hymenoptera Fam. Chalcididae. *Genera Insectorum*, Bruxelles, fasc. 97, 1909.
- SEURAT (L.-G.). — Contributions à l'étude des Hyménoptères entomophages. *Ann. Sc. Nat. Zoologie*, 8^e série, t. X, 1899.
- ZANDER (E.). — Beiträge zur Morphologie des Stachelapparates der Hymenopteren. *Zeitsch. f. wiss. Zoologie*, Bd 66, 1899, p. 289.



NOTE DIPTÉROLOGIQUE SUR LES VARIATIONS DU THÉRIOPLODES MUHLFELDI BRAUER

par J. SURCOUF.

De l'espèce décrite par MEIGEN sous le nom de *T. græcus*, BRAUER (1880) démembra deux espèces, l'une d'elles fut dédiée à H. MEGERLE VON MUHLFELD, et l'auteur lui assigna comme distribution géographique Brousse en Asie Mineure et la région de l'Amour en Sibérie. — Remarquons cependant que le type de MEIGEN était d'origine inconnue.

Notre collection comprend un certain nombre d'exemplaires de cette espèce, ils proviennent du Turkestan et du Caucase.

Les exemplaires du Turkestan diffèrent de la description de BRAUER par les caractères suivants : 1° les balanciers ont le style sombre et la massue claire. 2° La coloration noire des fémurs ne s'étend pas à l'extrémité apicale de ceux-ci, de même, seuls le tiers apical des tibias antérieurs et l'extrémité des médians et postérieurs sont noirs. 3° Les 2 premiers sternites portent une tache médiane carrée de couleur noire.

Les exemplaires de Caucase ont les palpes un peu renflés et présentent une régression des poils noirs sur le côté externe de ceux-ci.

1°. — Nous avons été amené à décrire sous le nom de var. **Sunorus** des exemplaires qui semblent constituer un passage entre *T. Mühlfeldi* et *T. montanus*. Le type provient de la Mongolie (Dr CHAZAUD, Mission DE LACOSTE 1904). Les antennes sont plus claires, le 3^e article est rougeâtre dans la partie basilaire, la saillie du bord supérieur est plus importante, et n'est pas précédée par un relèvement de celui-ci. Le ventre présente l'aspect du *Th. montanus*. La taille est un peu moindre que celle de *Th. Mühlfeldi*. Le mâle nous demeure inconnu, les caractères de proportions des facettes oculaires permettraient peut-être de considérer notre variété comme une espèce propre.

2°. — Variété **Bezzii** ♀, nov. — Type ♀. — De la taille du *Th. montanus*. Tête semblable de forme et de couleur à celle de *Th. Mühlfeldi*. Les tibias antérieurs sont noirs dans les trois quarts apicaux, leurs tarses sont de la même couleur. L'abdomen est différent, la bande dorsale médiane noire mesure le tiers de la largeur totale du 2^e tergite, par ailleurs elle envahit toute la surface, à l'exception de deux petites taches rouges, symétriques au bord postérieur du 1^{er} tergite et au supérieur du 3^e. Les sternites sont semblables aux tergites.

Italie : Marino, 14-8-1912.

LES PAPILIONIDES DE RIO DE JANEIRO

DESCRIPTION DE DEUX CHENILLES

par R. FERREIRA D'ALMEIDA.

Après avoir passé l'hiver à l'état de chrysalide, les *Papilio* de Rio font leur apparition dans la deuxième quinzaine d'août jusqu'en septembre. C'est la saison des fleurs. Pendant ces deux mois et surtout dans la deuxième quinzaine d'octobre ces papillons sont beaucoup plus nombreux qu'à n'importe quelle autre époque de l'année et on peut les capturer aisément sur les fleurs de plusieurs plantes cultivées et sylvestres (*Citrus*, *Brunfelsia*, etc.).

La plupart des *Papilio* ont cinq générations dans l'année, mais, selon la température, quelques chrysalides de la ponte du commencement d'avril (5^e génér.) deviennent imagos au mois de juin ou juillet, formant une génération de plus; cette génération, que nous considérons comme supplémentaire, est généralement de courte durée.

La ponte d'avril donne des insectes parfaits tantôt en juin ou juillet (génér. suppl.), tantôt en mi-août-septembre (1^{re} génér.) (1) ou, ce qui est plus surprenant encore, à la fin d'octobre (2^e génér.). Le développement des chenilles est plus lent pendant la fin d'automne et, dans l'hiver, la période de chrysalidation dure souvent un, deux et trois mois. Les papillons qui apparaissent en octobre et novembre (2^e génér.) sont donc issus, tantôt de la ponte d'avril-mai (5^e génér.) ou de juin et juillet (génér. suppl.), tantôt de la ponte d'août-septembre (1^{re} génér.).

Voici l'époque des générations de quelques espèces du genre *Papilio*.

(1) Plusieurs raisons m'ont obligé à considérer comme 1^{re} génération celle des mois d'août et septembre.

ESPÈCES	1 ^{re} génération.	2 ^e génération.	3 ^e génération.	4 ^e génération.	5 ^e génération.	générations supplémentaires
(1) <i>Nephalion</i> et <i>Agavus.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., commen- cement Déc.	Mi-Déc., mi-Févr.	Commencement Févr., commen- cement Avril.	Commencement Avril, commen- cement Juin.	Mi-Juillet.
(2) <i>Ascanius</i> et <i>Zacynthus.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., fin Nov. ou commence- ment Déc.	Mi-Déc., fin Janv. et commence- ment Févr.	Fin Févr., fin Mars.	Mi-Avril, Mai et commencement Juin.	Fin Juin.
(3) <i>Crassus.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., mi-Déc.	Fin Nov., Janv. et Févr.	Mi-Janv., fin Mars.	Commencement Mars, Mai.	Juillet.
(4) <i>Dardanus.</i>	Fin-Août-Sept.	Fin Oct., fin Déc.	Commencement Janv., fin Fév.	Mi-Mars, fin Avril.	Mi-Mai, fin Juin.	Fin Juill. ou com- menc. Août.
(5) <i>Hectorides</i> et <i>Laodocus.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., commen- cement Déc.	Mi-Déc., fin Janv. et commence- ment Févr.	Comm. Févr., fin Mars et com- menc. Avril.	Mi-Avril, fin Mai et commence- ment Juin.	Juillet.
(6) <i>Capys</i> et <i>Thoas.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., commen- cement Déc.	Mi-Déc.-Janvier.	Févr.-Mars.	Avril, Mai et com- menc. Juin.	Juillet.
(7) <i>Polydamas.</i>	Fin-Août, fin Sept.	Mi-Oct., mi-Nov.	—	—	—	—
(8) <i>Platydesma.</i>	Mi-Août, fin Sept.	Mi-Oct., fin Nov.	Commencement Janv.-Févr.	—	—	—
(8) <i>Deicoon.</i>	30-Août, fin Sept. (9).	Mi-Oct., fin Nov. et Déc.	Janv., fin Mars.	—	—	—

Papilio dolicaon deicoon Feld.

1864 *Papilio Deicoon* Felder, *Verh. Z.-B. Ges. Wien.*, XIV, p. 300.

1908 — — Jordan, Seitz, *Macrol.* V, p. 44.

OEufs sphériques, d'un jaune très pâle tirant légèrement sur le vert, lisses et dépourvus de tégument externe; sous le microscope ils se présentent finement réticulés; 1,5 mm. de diamètre. Les œufs sont pondus isolément sur le revers et tout près de la marge des feuilles

(1) Les chrysalides qui sortent imagos en mi-juillet, hivernent comme celles qui sont issues de la ponte de mai et commencement de juin (5^e génération retardée), et ne sont sorties imagos qu'en mi-août et septembre.

(2) Les chrysalides issues de la ponte d'avril-mai, hivernent et ne donnent naissance aux adultes qu'en mi-août-septembre, quelques-unes néanmoins de la ponte du commencement d'avril sont sorties imagos à la fin de juin.

(3) Comme les précédentes, quelques chrysalides issues de la ponte d'avril forment une génération supplémentaire en juillet.

(4) La ponte de mai donne imago à la fin de juillet et au commencement d'août; celle de juin ne donne imago qu'en août, septembre ou octobre.

(5) Ponte d'avril, imago en juillet (gén. suppl.), août-septembre (1^{re} génération). Ponte de mai, imago en août-septembre.

(6) Ponte du commencement d'avril, imago à la fin de juillet (gén. suppl.), en août-septembre (1^{re} génération) ou en octobre (2^e génération). Ponte de mai et juin, imago dès la mi-août.

(7) Cette espèce est multivoltine, pendant l'été les générations se renouvellent tous les mois, mais après le mois d'avril le développement des chenilles devient plus lent. Les chrysalides issues de la ponte de mai, tantôt donnent des insectes parfaits en juillet, tantôt elles hivernent et ne se transforment en imagos qu'après la mi-août.

(8) Par l'élevage on peut savoir avec certitude combien de générations ces deux papillons ont pendant l'année; quoique nous ne connaissions que les deux premières générations, nous croyons néanmoins que ces deux espèces n'ont plus que trois générations. Les chenilles doivent croître plus lentement pendant l'automne. Les chrysalides de la dernière génération passent toujours l'hiver et donnent naissance aux adultes en septembre. Nous avons eu une chrysalide de *P. deicoon* le 8 décembre (2^e génération) qui est restée sous cet état pendant tout l'été, l'automne et l'hiver et n'est arrivée à l'état imaginal qu'au commencement de septembre de l'année suivante.

(9) Quoique le *P. deicoon* commence à apparaître souvent le 30 août, cette date n'est qu'approximative, car les générations peuvent avoir lieu plus tôt ou plus tard, suivant la température de l'année. Aux derniers jours de chaque génération, les papillons sont plus rares et se trouvent ordinairement en très mauvais état.

d'une laurinée connue à Rio sous le nom de *canella sassafras* (*Mespilodaphne indecora* Meissn?).

Pour effectuer leurs pontes, les ♀ voltigent parfois longtemps autour des laurénées; elles se posent à la face supérieure près du bord des feuilles, puis elles se penchent en arrière, recourbent alors leur abdomen afin de fixer l'œuf précisément en dessous l'une de ces feuilles; leurs ailes sont tenues dans un mouvement tremblotant pendant cette opération. Après avoir déposé un ou deux œufs, les ♀ prennent leur vol et voltigent de nouveau en quête d'une autre feuille pour fixer les œufs suivants et ainsi de suite.

Des œufs sont sortis de petits vers longs de 2,5 mm., de coloration noire avec une tache d'un blanc jaunâtre sur le dos et pourvus de courtes et grosses verrues noires surmontées de poils relativement longs de même nuance, tête uniformément noire. Après la 1^{re} mue, ces vers deviennent plus grands (9 mm.), d'un brun très foncé, munis de courts poils rudes et, sur le segment prothoracique, de deux grosses verrues surmontées de courts poils noirs, les segments 7, 8 et 9 sont d'un jaune pâle saupoudré de petites taches brunes, extrémité du 12^e segment d'un jaune fauve pâle, ventre d'un blanc très sale tirant sur le jaune, tête brun noirâtre; leur corps est très atténué aux deux extrémités, les segments mésothoracique, métathoracique et le premier abdominal sont les plus gros; les vers mesurent 14 à 15 mm. de longueur lors de la 2^e mue. Cette mue effectuée, le corps, d'abord jaune pâle, devient plus tard d'un jaune verdâtre ou d'un vert clair, le dos présente une coloration d'un brun noirâtre mat qui s'étend du segment prothoracique jusqu'à la portion antérieure du 6^e, reparaissant ensuite sur la partie postérieure du 9^e et finissant au 12^e segment; sur les côtés cette nuance ne dépasse pas la ligne stigmatique; la tonalité jaune verdâtre est donc réduite sur le dos à une bande qui ne couvre que les segments 6-9, mais, à mesure qu'elle s'approche des flancs, elle avance vers les côtés, s'étendant sur tous les segments après la ligne stigmatique; sur le dos des segments 6-9 se remarquent de petites taches d'un brun noirâtre et sur celui des premiers segments quelques fins traits transversaux d'un noir luisant; le segment prothoracique, dépourvu de traits noirs, est égayé de jaune sale et hérissé de deux petites verrues, tête petite et jaunâtre, extrémité du dernier segment et pattes anales orangées. Les vers atteignent 20 mm. de longueur à la mue suivante. Après cette 3^e mue, ils deviennent d'un vert jaunâtre un peu plus foncé sur le dos, parsemés de petites taches noires et marqués d'une bande transverse de même nuance qui occupe une partie des flancs du 3^e segment le dos du 4^e et une portion du

dos du 5^e; cette bande, plus large au milieu du dos, est un peu rétrécie vers les flancs, allant jusqu'à la ligne stigmatique; les segments 10 et 11 portent deux grosses taches dorsales noires, dont celle du 10^e l'emporte en grosseur sur celle du 11^e segment, le prothoracique est orné en avant d'une étroite raie noire transversale et pourvu de deux petites verrues noires; tête d'un jaune verdâtre, ventre d'un jaune plus pâle. Adultes, les vers mesurent d'abord 39 mm. et plus tard, lorsqu'ils sont à leur maximum d'extension, 49 mm. de longueur; leur corps, dont la tonalité générale est le vert uniforme avec la séparation des anneaux et les stigmates plus pâles, est très effilé aux deux extrémités, grossissant graduellement d'arrière en avant jusqu'au segment métathoracique, puis devenant plus étroit jusqu'au segment prothoracique; il est constellé de plusieurs taches ainsi placées : segment mésothoracique marqué de chaque côté de la ligne vasculaire de cinq petites taches noires avec le milieu d'un gris foncé ou d'un gris bleuâtre, le métathoracique porte également de chaque côté cinq taches semblables, sur le premier segment abdominal se trouvent 6 taches, dont deux petites et quatre placées au sommet dorsal, grosses, ovales, d'un brun clair avec des tons d'un gris clair au milieu, les segments suivants sont coupés par deux ordres dorsaux et un ordre sous-dorsal de petites taches punctiformes noirâtres, les segments 10 et 11 présentent cependant un petit point de plus, les taches des deux ordres dorsaux contenues dans le segment 10 sont plus grosses ayant le milieu d'un gris clair; le segment prothoracique, dépourvu de taches, est hérissé en avant de deux petites et grosses verrues pilifères unies par une fine raie transversale noire; ventre blanchâtre ou d'un blanc jaunâtre, pattes articulées orangées, pseudopodes de même nuance aux extrémités, tête proportionnellement petite d'un vert clair. Aux approches de la métamorphose leur corps devient d'un jaune verdâtre avec des taches d'un brun fondu ou d'un gris bleuâtre, formant trois rangées longitudinales de chaque côté des segments médians.

La chrysalide, longue de 33 mm. sur 9 mm. de largeur, conique, très allongée et effilée vers la région abdominale, est pourvue d'une pointe thoracique, longue de 7 mm., triangulaire, horizontale, dirigée vers l'avant et avançant par-dessus la région céphalique; sur le devant du thorax on aperçoit deux petites saillies et sur la tête on en voit deux autres, également petites, supra-oculaires. Couleur foncière uniformément d'un vert clair parsemé sur la face dorsale de l'abdomen de plusieurs petites taches d'un vert foncé fondu; les deux saillies du thorax, celles de la tête, la face inférieure de la pointe thoracique, quelques fins dessins saillants sur le sommet dorsal et

près de l'étui alaire et deux taches dorsales également saillantes sur le 4^e segment abdominal d'un blanc carné saupoudré ou rayé de brun foncé.

Voici la durée de la vie de *P. deicoon* avec toutes ses métamorphoses :

Ponte.....	7 novembre 1922.
Éclosion des chenilles.....	12 — —
1 ^{re} mue.....	16 — —
2 ^e —	19 — —
3 ^e —	22 — —
4 ^e —	27 — —
Chrysalidation.....	8 décembre —
Éclosion des imagos ♀.....	4 septembre 1923.

Le papillon n'est pas très commun, il se montre surtout depuis le commencement de septembre jusqu'en janvier, mais on en rencontre isolément jusqu'à la fin de mars. Les ♀ sont très rares dans la nature ; les ♂, pendant les journées chaudes, cherchent fréquemment les bords des rivières et les flaques d'eau qui sont exposés à la pleine ardeur du soleil, où ils aiment à se poser pour aspirer l'humidité du sol. Ils tiennent leurs ailes dans un mouvement tremblotant, qui dure presque sans interruption pendant qu'ils sont posés sur le sol et ils boivent de l'eau avec une telle avidité, que, malgré leur humeur farouche, on peut les capturer aisément. Le vol est très rapide et fort élevé ; le papillon peut parcourir en quelques secondes de longues distances, volant parfois à 1.000 mètres d'altitude.

Papilio Dardanus Fabr.

1793	<i>Papilio Dardanus</i>	♂	Fabricius, Ent. Syst. III, 4, p. 10, n. 29.
1819	—	♂	Godart, Encycl. Méth. IX, p. 73, n. 134.
1835	—	♂	Lucas, Lép. Exot., p. 26, pl. 13, f. 2 ♂.
1836	—	♂	Boisduval, Sp. Gén. Lép. I, p. 304, n. 139.
1907	—	♂ ♀	Jordan, Seitz. Macrol. V, p. 15, pl. 2 c. ♂.
1793	—	Tros ♀	Fabricius, Ent. Syst. III, 4, p. 10, n. 30.
1819	—	♀	Godart, Encycl. Méth. IX, p. 73, n. 135.
1836	—	♀	Boisduval, Sp. Gén. Lép. I, p. 304, n. 138.
1819	—	Opleus ♂	Godart, Encycl. Méth. IX, p. 33, n. 22.
1836	—	♂	Boisduval, Sp. Gén. Lép. I, p. 281, n. 105.

Les œufs sphériques, d'un rose ou d'un gris purpurin, avec le tégument externe orangé comme celui d'*ascanius*, mesurent 2 mm. de diamètre. La ♀ cherche ordinairement pour y faire sa ponte, les petites plantes ou les fins rameaux secs qui sont près du sol et à peu de distance de l'*Aristolochia* qui sert de nourriture aux chenilles (*A. rumifolia* var. *oblonga* Meist.). Les œufs sont pondus isolément.

Les chenilles s'en échappent au bout de 10 ou 12 jours, leur corps, long de 4 mm. et dont la coloration fondamentale est le rouge foncé tirant sur l'orangé vers les deux extrémités, est hérissé de verrues sétigères jaunâtres sur les segments 1, 2, 7, 10, 11 et 12, rouge foncé sur les autres segments; dos du segment prothoracique noirâtre avec deux petites verrues jaunâtres, tête noire. Après la 1^{re} mue, elles acquièrent la taille de 10 mm. et deviennent d'un rouge brun; le reste du corps ne change pas; elles atteignent 15 à 17 mm. de longueur après la mue suivante et présentent les mêmes caractères de coloration, mais les verrues sont remplacées par des appendices charnus d'un rouge foncé, excepté les appendices dorsaux des segments 2, 7, 10, 12 et les latéraux des segments 1, 10 et 11 qui sont d'un jaune pâle; sur les flancs on remarque aussi la trace d'une bande oblique jaunâtre et sur le devant du segment prothoracique une raie transversale de même couleur. Les chenilles mesurent 26 à 28 mm. de longueur lors de la 3^e mue; cette mue effectuée, leur corps ne change pas foncièrement de couleur, mais la verrue latérale du 6^e segment et celle de la face ventrale du 5^e sont jaunâtres, la bande oblique des flancs est très distincte et d'un jaune pâle, elle prend naissance sur le côté du 6^e segment et se termine sur le dos du 7^e; le reste ne se modifie pas. Adultes, elles atteignent 45 à 50 mm. de longueur, leur corps, dont la tonalité générale est le rouge brun uniforme, porte des appendices charnus répartis en quatre rangées, dont deux dorsales et deux latérales; les deux dorsales s'étendent du 2^e au 12^e segment; la 1^{re} latérale prend naissance sur le premier segment thoracique, allant jusqu'au 11^e segment et la 2^e, composée d'appendices très petits, commence sur le même segment, mais finit au 12^e; entre la rangée dorsale et la 1^{re} rangée latérale on remarque encore sur les segments 2, 3 et 4 un appendice charnu de même longueur que ceux du dos. Les appendices charnus des deux rangées dorsales contenus dans les segments 2, 7, 10, 12 et ceux de la première rangée latérale implantés sur les segments 1, 6, 10 et 11 sont d'un jaune pâle; tous les autres appendices sont d'un rouge brun; la petite verrue ventrale jaune du 5^e segment et la bande jaune des flancs subsistent, le 12^e segment porte en arrière une ou deux petites

taches jaunâtres ou orangées; segment prothoracique noir en dessus et jaune en avant; tête noire, appendices protractiles d'un jaune orangé.

La chenille de *P. Dardanus* trahit une étroite relation avec celle de *P. Nephalion*; elle a la même forme et la même coloration, mais les individus élevés par moi avaient les dessins clairs effacés.

La chrysalide mesure 40 à 42 mm. de longueur; elle est si semblable à celle de *Nephalion* qu'on ne peut la déterminer que par sa grandeur.

La durée de la vie des chenilles et de la période de chrysalidation est la suivante :

Ponte.....	1 septembre 1923.		
Éclosion des chenilles.....	10	—	—
1 ^{re} mue.....	15, 16	—	—
2 ^e —	22	—	—
3 ^e —	28	—	—
4 ^e —	6 octobre	—	—
Chrysalidation	22	—	—
Éclosion des imagos ♂.....	12 novembre	—	—

Les papillons affectionnent les forêts des régions montagneuses et visitent aussi les fleurs des basses vallées voisines, mais on n'en rencontre jamais dans les contrées basses et marécageuses. Ils apparaissent en grand nombre aux mois d'août, septembre, octobre et parfois en juillet.



CURCULIONIDAE GALLO-RHÉNANS

(suite) (1)

par A. HUSTACHE.

OTIORRHYNCHINI (suite).

Genre **Troglorrhynchus** Schmidt

Schmidt *Verh. Zool. Bot. Ver. Wien*, IV, 1856, p. 25;

Lacord. *Genera*, Col. VI, p. 159;

Marseul, *L'Abeille*, 1872, p. 448.

Genre voisin des *Otiorrhynchus* dont il diffère principalement par l'absence des yeux (2) et le bord apical du rostre non échancré. Ce sont de petites espèces de forme allongée, d'une coloration brune plus ou moins foncée, munies de soies flaves; les antennes sont grêles et pubescentes, à scape légèrement arqué, faiblement claviforme, les deux premiers articles du funicule peu différents de longueur, les suivants arrondis ou subglobuleux, la massue ovale; la tête est conique, le prothorax oblong, tronqué à ses extrémités, les élytres oblongs, allongés, subdéprimés, faiblement échancrés en arc à leur base, les épaules obtuses, les fémurs inermes.

Il renferme une vingtaine d'espèces dispersées dans les contrées avoisinant la Méditerranée, en Espagne, dans l'Italie, la Corse, l'Algérie et même le Caucase.

Quelques-unes ont été rencontrées dans des grottes, peut-être accidentellement, car ce sont des insectes hypogés vivant des racines des plantes et qui remontent vers la surface du sol à l'époque des grandes pluies; on les trouve alors sous les très grosses pierres profondément enfoncées dans le sol ou sous les tas épais de feuilles mortes. Leur genre de vie rend leur capture difficile et par suite elles sont rares dans les collections (3).

(1) Pour la 1^{re} partie, voir *Ann. de la Soc. entom. de France*, 1923, p. 1-148.

(2) Quelques espèces, étrangères à notre faune, ont des yeux rudimentaires.

(3) Pour la capture de ces insectes, voir les indications et procédés de chasse indiqués par le Dr NORMAND dans *L'Échange*, XX, 1904, p. 63, 69, 76 et dans le *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1918, p. 77; voir aussi E. BARTHE, *Miscellanea entomologica*, XXV, n° 5, 6, 8.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Tarses munis de deux ongles (*Troglorrhynchus* s. st.).... 2.
 — Tarses munis d'un seul ongle (s.-g. *Solariella*).....
 5. **Clermonti** Norm.
 2. Tibias antérieurs denticulés sur leur tranche interne..... 3.
 — Tibias antérieurs dépourvus de denticules sur leur tranche
 interne 4. **Grenieri** All.
 3. Tibias antérieurs faiblement arqués en dedans vers le
 sommet, les postérieurs droits..... 1. **terricola** Linder
 — Tibias antérieurs et postérieurs fortement arqués en dedans
 vers le sommet... 2. **Martini** Fairm. et 3. **Mayeti** Fairm.

Genre **Troglorrhynchus** Schmidt. s. st.

Tarses munis de deux ongles libres.

1. **T. terricola** Lind., Gren. Cat., 1863, p. 109; id., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1863, pl. 9, fig. 6; Mars., *L'Abeille*, 1872, p. 451.

Allongé, d'un brun roussâtre, un peu déprimé, glabre et muni en dessus de fines et courtes soies dressées, claires; fig. 38.

Rostre plus long que la tête, assez fortement élargi en avant, les ptérygies courtes et assez saillantes, indistinctement caréné et muni de quelques rugosités en avant. Tête conique, à ponctuation fine et éparse. Antennes grêles, pubescentes. Prothorax oblong, plus long que large, tronqué et presque d'égale largeur à ses extrémités, légèrement déprimé sur son disque, un peu plus fortement vers le milieu de sa base, couvert d'une ponctuation assez grosse mais espacée, entremêlée de quelques points plus petits, muni de soies dressées plus courtes que celles des élytres. Élytres allongés, à peine plus larges que le prothorax, deux fois et demie aussi longs que larges, subparallèles, munis de rangées de gros points. Fémurs en massue, inermes, pubescents, les antérieurs munis de grains râpeux sur leur tranche interne; tibias pubescents, les antérieurs médiocrement bisinués mais nettement denticulés sur leur tranche interne, faiblement arqués en dedans vers le sommet et munis d'un onglet apical robuste; tibias intermédiaires et postérieurs droits, munis d'un onglet apical très petit, les postérieurs finement granulés-râpeux sur leur tranche interne.

Long. 3-4 mm.

La description précédente a été faite sur un spécimen de 4 mm. de longueur provenant de Banyuls (ex NORMAND).

Pyrénées-Orientales : environs de Banyuls, sous les grosses pierres enfoncées, au printemps et surtout en automne après les pluies (LINDER, *types*; Dr NORMAND!); La Massane, parages de l'ancienne Fajouse (V. MAYET); Amélie-les-Bains, sentier conduisant au village de Montalba (ID.).

2. **T. Martini** *Fairm., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1862, p. 555.

Allongé, brun, un peu déprimé, glabre et muni de fines et courtes soies soulevées.

Rostre plus long que la tête, dilaté fortement en avant, cette dilatation à bords parallèles, les ptérygies peu saillantes, muni de deux fines carènes latérales convergentes en arrière, éparsément ponctué, muni d'un très fin sillon longitudinal et d'un point enfoncé entre l'insertion des antennes. Tête conique. Antennes grêles et pubescentes. Prothorax brièvement ovale, fortement arrondi sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités, fortement ponctué. Élytres allongés, à peine plus larges que le prothorax, subparallèles sur les bords, munis de rangées de gros points. Tibias fortement denticulés sur leur tranche interne, finement granulés-crênelés sur leur tranche externe, munis d'un fort onglet apical interne, la corbeille tarsale pourvue d'une brosse de longue pubescence jaune; tibias antérieurs fortement arqués en dedans vers le sommet, les intermédiaires un peu moins arqués, les postérieurs presque coudés. Fémurs et tibias à pubescence éparse.

Long. 4,5 mm.

Description faite sur le *type* de FAIRMAIRE (ex MARTIN > MUSÉUM DE PARIS).

Pyrénées-Orientales : grotte de Villefranche (Dr MARTIN).

3. **T. Mayeti** Fairm., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1878, *Bull.* p. CXXXII.

« Allongé, subparallèle, d'un roux obscur, brillant, le rostre légèrement canaliculé au milieu, dilaté et striolé au sommet, le prothorax également rétréci à ses extrémités, longitudinalement et légèrement impressionné dans le milieu, les élytres très légèrement dilatés à la base, ensuite atténués en arrière, munis de rangées de gros points subocellés, les interstries peu élevés; tibias antérieurs et postérieurs sensiblement arqués. Long. 5 mm.

« Ressemble beaucoup au *T. Martini* Fairm., mais plus grand, avec le rostre plus striolé à l'extrémité, le corselet un peu plus droit,

déprimé longitudinalement au milieu, les élytres plus dilatés après la base, atténués ensuite, par conséquent moins parallèles; les gros points des élytres sont proportionnellement moins forts, moins profonds et les intervalles moins relevés; les tibias antérieurs et postérieurs sont également arqués. » (EX FAIRMAIRE.)

Espèce non vue mais qui, d'après la description se rapproche beaucoup de *T. Martini* à laquelle elle est peut-être identique.

Pyrénées-Orientales; trouvé le 20 août sous un morceau de bois dans la première salle de la grotte d'El Pey à Arles-sur-Tech; un seul spécimen (V. MAYET > R. OBERTHÜR).

Cette espèce n'a pas été reprise; la grotte d'El Pey se trouve sur le versant est, celle de Villefranche sur le versant ouest du massif du Canigou.

4. **T. Grenieri** All., *L'Abeille*, V, 1868, p. 472; — *poster* Mars., *L'Abeille*, 1872, p. 449; — *nicaeivis* Gozis, *Miscell. Ent.*, 1895, p. 80; — J. Sté-Claire Deville, *Cat. Col. de la Corse*, 1914, p. 440.

Étroit, allongé, d'un roux ferrugineux, brillant, muni en dessus de fines et courtes soies jaunes, dressées sur le prothorax, penchées sur les élytres.

Rostre épais, peu allongé, à peine plus long que la tête, médiocrement élargi en avant, les ptérygies assez développées et atteignant son sommet, convexe, muni de deux fines carènes assez élevées, très éparsément et très finement pointillé, les scrobes profonds et prolongés jusqu'à la base. Tête conique, très finement et éparsément pointillée, le vertex lisse, munie d'une fovéole frontale. Antennes grêles et pubescentes. Prothorax oblong, plus long que large, un peu plus étroit en avant qu'à la base, faiblement arrondi sur les côtés, peu convexe, couvert de gros points serrés, parfois un peu ridé, la ligne médiane ordinairement imponduée, lisse. Élytres un peu plus larges que le prothorax, obliquement et faiblement élargis aux épaules, puis subparallèles et rétrécis en arrière, légèrement déprimés sur le disque, les stries plus profondes en arrière, munies de points plus gros et plus profonds vers la base, les interstries plus larges que les stries et munis d'une rangée de petits points et de soies. Pattes assez longues et à pubescence fine et éparse; fémurs en massue, inermes; tibias antérieurs à peine arqués sur leur tranche externe, fortement bisinués sur leur tranche interne, subéchancrés vers leur tiers apical et munis au-dessus de l'échancrure d'une frange de pubescence serrée, jaune, leur ongle apical petit; tibias postérieurs droits,

faiblement sinués et simplement ciliés sur leur tranche interne, leur onglet apical très petit.

Long. 2,5-3 mm.

Description faite sur huit spécimens.

Quelques spécimens ont le rostre finement sillonné. La frange de pubescence des tibias antérieurs est aussi plus longue chez quelques individus qui sont probablement des mâles.

Sous les grosses pierres profondément enfoncées dans le sol.

Corse (RAYMOND, *types*, et la plupart des collections); Porto-Vecchio; Omessa, en nombre (REVELIÈRE!).

Aussi à Nice (*nicaeicivis* Des Gozis).

« Ce double habitat est d'autant plus curieux que le genre *Troglorrhynchus* est représenté sur le continent italien, en Sardaigne et dans l'île Giglio, par une série d'espèces locales assez différentes de *Grenieri*. » (J. STE-CLAIRE DEVILLE.)

Sous-genre **Solariella** Flach, *Wien. ent. Zeit.*, 1905, p. 349.

Tarses munis d'un seul ongle.

5. **T. Gestroi** Solari, *Boll. Soc. ent. Ital.*, 1903, p. 169; var. *Clermonti** Normand, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1908, p. 227.

Oblong, brun-ferrugineux, revêtu sur les élytres de fines soies jaunes et soulevées et sur le prothorax d'une pubescence beaucoup plus courte et éparse.

Rostre gros, pas plus long que la tête, médiocrement élargi en avant, muni de trois fines carènes irrégulières et entremêlées de points. Tête conique, lisse sur le vertex, finement et éparsément ponctuée en avant, le front muni d'une petite fovéole allongée. Antennes pubescentes, le 1^{er} article du funicule plus gros et peu plus long que le 2^e, celui-ci subconique, les suivants arrondis, subglobuleux, la massue ovale, courte. Prothorax oblong, plus long que large, très peu plus étroit en avant qu'à la base, faiblement arqué sur les côtés, à ponctuation forte et assez serrée. Élytres étroits un peu plus larges et trois fois aussi longs que le prothorax, graduellement et faiblement élargis de la base au tiers antérieur, les côtés subparallèles dans leur milieu, les stries ponctuées, fortes, plus étroites vers le sommet, les interstries plus étroites que les stries, linéaires, les dorsaux presque plans, les latéraux plus convexes, tous munis d'un rang de petits points piligères. Pattes pubescentes; fémurs un peu en massue et inermes; tibias antérieurs droits et faiblement bisinués sur leur tranche interne, armés d'un petit onglet apical.

Long. 2,5 mm.

Landes : Morcens, un seul individu pris sur une racine de platane, le 15 décembre 1907. (J. CLERMONT.)

« Très voisin de *Gestroi*, mais les élytres plus étroits, parallèles, plus atténués postérieurement, moins grossièrement ponctués, la pubescence moins couchée, légèrement relevée, le corselet moins arrondi » (ex NORMAND).

N'est bien certainement qu'une race locale du *Gestroi*, décrit de Salerno, Italie, et repris en nombre à Sta-Eufemia d'Aspromonte par Paganetti-Hummler. Les *Paganetti* et *Flachi* également d'Italie sont aussi voisins de *Gestroi*.

La description ci-dessus a été faite sur le *Clermonti* dont M. J. CLERMONT a bien voulu me communiquer le *type* unique.

Genre **Stomodes** Schönherr.
Schönh. Curc., Disp. meth., p. 188.

Rostre court, épais, les côtés, vus de dessus, parallèles jusqu'au sommet, les ptérygies à bord externe un peu élevé mais nullement dilaté latéralement. Scrobes grands, profonds atteignant les yeux. Yeux petits, ronds, saillants. Deuxième article du funicule antennaire plus court que le 1^{er}. Prothorax presque aussi large que les élytres. Élytres oblongs. Tibias antérieurs arrondis en dedans au sommet; ongles libres. Épisternes métathoraciques indistincts (fig. 34).

Ce genre, très semblable aux *Otiorrhynchus*, ne s'en distingue réellement que par la forme du rostre.

Il ne comprend qu'un petit nombre d'espèces dont l'une d'elles a été importée en France à la suite de l'invasion allemande en 1870.

S. gyrosicollis Bohem., ap. Schönh. Gen. Curc. VII, 1, p. 146.;
J. du Val, Gen. Col. pl. 14, fig. 66 et 67 a.

Brun noir, les antennes et les pattes ferrugineuses, revêtu d'une fine pubescence blanche, soulevée, assez dense et assez longue.

Rostre carré, plan, couvert de points allongés, confluent en fines stries. Tête convexe, le front plus large que le rostre entre l'insertion des antennes et striolé comme le rostre, le vertex lisse. Antennes assez robustes, pubescentes; scape légèrement arqué, assez fortement épaissi au sommet; deux premiers articles du funicule coniques, peu allongés, le 2^e un peu plus court que le 1^{er} et peu plus long que large, les suivants subglobuleux et ne s'épaississant que très peu graduellement, la massue oblongue. Prothorax subglobuleux, aussi long que

large au milieu, fortement arrondi sur les côtés, tronqué à ses extrémités, la base un peu moins large que le bord antérieur; convexe, couvert de plis longitudinaux serrés et assez fins. Élytres oblongs, peu plus larges que le prothorax, séries-ponctués, les points des séries assez petits et peu serrés, les interstries plans, pointillés. Fémurs médiocrement claviformes, les antérieurs armés d'une très petite dent aiguë et noirâtre. Tibias ciliés et bisinués sur leur tranche interne, les antérieurs plus fortement; 2^e article des tarses transversal, particulièrement celui des tarses antérieurs.

Long. 3,5 mm.

Type : Dalmatie.

Mœurs : HOFFMANN, *Miscellanea*, XXX, 1922, p. 43.

La larve vit en France dans les racines du Trèfle.

Importé avec les fourrages de l'armée allemande pendant le siège de Paris, cet insecte s'est parfaitement acclimaté, mais son aire de dispersion reste limitée dans notre faune.

Seine-et-Oise : Rueil, mur de la Malmaison du côté de St-Cucufa (Ch. BRISOUT) et surtout autour du Mont Valérien (HOFFMANN!); Le Raincy (LOMBARD).

Aussi en Autriche, Italie, Herzégovine, Bulgarie.

PERITELINI

Ongles soudés. Premier article de la massue antennaire un peu plus long que le 2^e. Hanches postérieures assez largement séparées, leur bord externe presque contigu à celui des élytres, les épisternes métathoraciques peu visibles, leur suture à peine distincte. Fémurs claviformes et inermes.

Forme courte, analogue à celle des *Otiorrhynchus* de petite taille.

Genre **Caenopsis** Bach.

Bach 1854, Käfer. Fn. II, p. 268.

Cataphorticus Jacq. du Val, 1855, Gen. Coleop., p. 216.

Tempes et gorge couvertes de stries profondes, serrées, sur un fond glabre et brillant (fig. 35). Rostre et front sillonnés au milieu. Yeux saillants. Scape des antennes arqué, graduellement épaissi, squamulé, le funicule pubescent. Prothorax rétréci en avant, transversalement

impressionné derrière le bord antérieur. Élytres oblongs-ovales, échancrés en arc à la base, peu arqués sur les côtés, ponctués-striés. Pattes courtes et robustes, squamulées et sétosulées, les tarses courts, le 2^e article transversal. Aptère, revêtu d'une couche de squamules



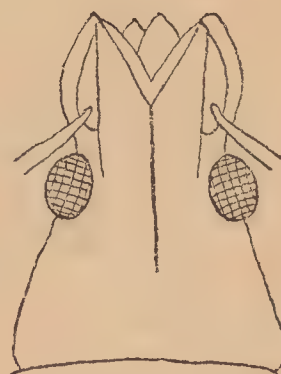
35



34



36



37

Tête de

Fig. 34. *Stomodes gyrosicollis* Bohem. (d'après REITTER). — Fig. 35. *Caenopsis fissirostris* Walt., vu de côté. — Fig. 36. *Id.*, vue de face. — Fig. 37. *C. Waltoni* Bohem.

terreuses, muni en outre de soies épaisses, claviformes, claires.

Petits insectes ressemblant aux *Trachyphloeus*, se rencontrant sous les fagots, les feuilles mortes. Mœurs inconnues.

Ce genre ne comprend que 8 espèces répandues en Europe et dans le Nord de l'Afrique; trois seulement appartiennent à notre faune.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Bord externe des ptérygies fortement arqué en dehors, les scrobes paraissant ovales. (fig. 36). Élytres à épaules obliquement taillées, les interstries impairs plus relevés que les autres, ces derniers dépourvus de soies sur leur partie antérieure..... 2.
- Bord externe des ptérygies subparallèle à l'interne, les

scrobes étroits, allongés (fig. 37). Prothorax moins long que large à la base. Élytres arqués aux épaules, tous leurs interstries de même convexité (cette dernière faible) et munis d'un rang de soies sur toute leur longueur. Deuxième article du funicule obconique, les suivants moniliformes. Long. 3 mm... 3. **Waltoni** Bohem.

2. Prothorax aussi long que large à la base, subcarinulé au milieu du dos. Deuxième article du funicule allongé, aussi long que le 1^{er}, le 3^e oblong, les suivants subconiques et au moins aussi longs que larges. Long. 5-6 mm..... 1. **fissirostris** Walt.

— Prothorax longitudinalement canaliculé, au moins en son milieu. Antennes plus courtes, le 3^e article subglobuleux, pas plus long que large, les suivants globuleux. Long. 3,5 mm..... 2. **Larraldei** Perris.

CATALOGUE DES ESPÈCES.

1. **C. fissirostris** Walton, 1847, *Ann. Nat. Hist.*, XIX, p. 452; — *Bachi* Bach, 1854, *Kat. Fn.*, II, p. 259.

Littoral et régions avoisinantes de la mer du Nord. de la Manche, de l'Océan Atlantique; s'éloigne parfois loin de la région côtière.

Angleterre et Irlande, région du Sud. Belgique : Mont Noir près Ypres (LETHIERRY), forêt de la Houssière. Vallée du Rhin : Crefeld. Westphalie (REITTER).

Seine-Inférieure : entre Étretat et Fécamp (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE). — Calvados : forêt de Cérisy (DE MATHAN). — Orne : St-Fraimbault-sur-Pisse (FAUVEL). — Finistère : Morlaix (HERVÉ!). — Loire-Inférieure : Lac de Grandlieu (MARMOTTAN!). — Haute-Vienne : Limoges (BLEUSE!). — Landes : assez commun (PERRIS); St-Martin de Seignans (MASCARAUX), Mont-de-Marsan (coll. AUBÉ). — Tarn (GALIBERT!). — Tarn-et-Garonne : Sos (BAUDUER).

Val d'Aran : Bosost, Lès, Portillon (Frère Léon HILAIRE!). — Portugal! (Correa de Baros!).

2. **C. Larraldi** Perris 1857, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 2^e série, IV, p. 140; — *rigidus* Rey, *L'Échange*, 1894, p. 138.

Landes, rare, au pied des vieux ormeaux (PERRIS). — Basses-Pyrénées : Bayonne, Montfort en Chalosse, (MASCARAUX!).

3. **C. Waltoni** Bohem., 1843, ap. Schönh. *Gen. Curc.* VII, I, p. 115; Walton, *Ann. Nat. Hist.* XIX, p. 219.

Dispersion analogue à celle de *fissirostris*, mais s'éloigne davantage de la région côtière.

Angleterre; Belgique; vallée du Rhin : Crefeld.

Nord : Hollebekc. — Somme : bois de Dury près Amiens (OBERT). — Calvados : commun dans les forêts (DE MATHAN), Merville (ma coll.). — Manche (id.). — Eure : forêt de Bizy près Vernon (BEDEL); Évreux (RÉGIMBART). — Orne : Fraimbault-sur-Pisse (FAUVEL). — Finistère, commun (HERVÉ). — Sarthe : Le Mans. — Ile-et-Vilaine : Rennes (BLEUSE!). — Indre : Châteauroux (A. GROUVELLE!). — Maine-et-Loire : Angers (PIONNEAU!). — Loire-Inférieure : Lac de Grandlieu (MARMOTTAN!). — Lot-et-Garonne : Sos (BAUDUER!). — Tarn (GALIBERT!). — Aude : forêt de la Loubatière (GAVOY). — Landes : Mont-de-Marsan; assez rare (PERRIS); La Teste, Lamothe (TEMPÈRE!). — Hérault : Montpellier (LAVAGNE!).

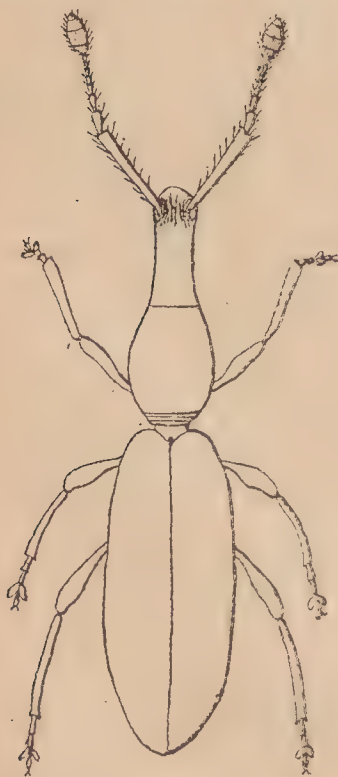
Val d'Aran : Lès dans les mousses (Frère Léon HILAIRE!).

Espagne : Pozuelo de Calatrava (DE LA FUENTE!).

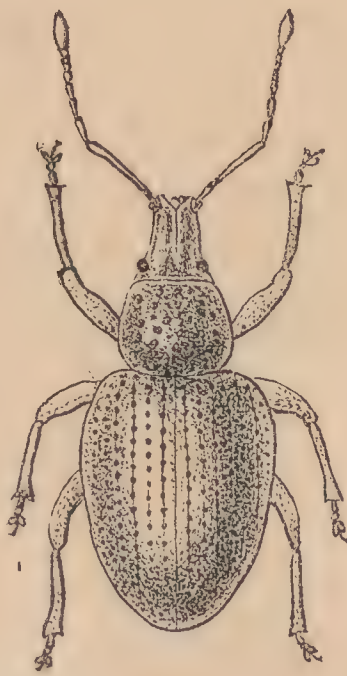
Genre **Peritelus** Germar

Germ. 1824 Ins. Sp. Nov., p. 407.

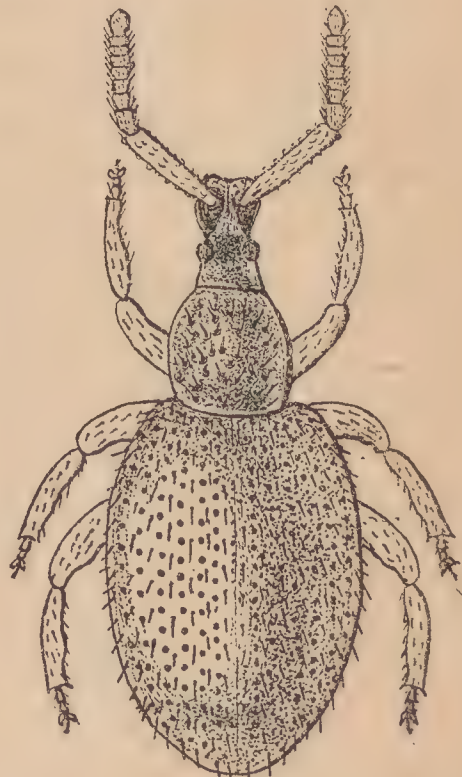
Schönh. Disp. method. p. 193 et Gen. Curc. II, p. 511; Lacordaire



38



39



40

Fig. 38. *Troglorrhynchus terricola* Lind. — Fig. 39. *Peritelus sphaeroides* Germ. — Fig. 40. *Meira crassicornis* du Val (le rostre a été dessiné un peu trop long).

Genera Col. VI, p. 184; Seidlitz, *Berl. ent. Zeits.* 1865, Monographie du genre; Marseul, *L'Abeille*, X, 1871, p. 31 (1).

Rostre court, droit, les ptérygies peu développées ou nulles, les scrobes supérieurs, visibles de haut, atteignant le sommet du rostre. Antennes apicales, robustes, le funicule de 7 articles. Écusson nul. Fémurs faiblement claviformes, inermes. Méta sternum très court, la saillie intercoxale large, parallèle, tronquée. Deuxième segment ventral plus ou moins anguleux en avant, aussi long que les deux suivants réunis. Hanches antérieures contiguës.

Aptère, densément squamulé, rarement dénudé.

Caractères sexuels secondaires :

♂ Dessous ordinairement impressionné. Forme plus élancée, moins convexe, les antennes plus déliées. Tibias postérieurs ordinairement granulés ou denticulés sur leur tranche interne.

♀ Dessous non impressionné. Forme ordinairement plus large et plus convexe.

Les *Peritelus* vivent sur diverses plantes sur lesquelles on les rencontre parfois en très grand nombre; les mœurs de la plupart des espèces sont inconnues.

TABLEAU DES SOUS-GENRES.

1. Ongles soudés mais peu différents de longueur. Corps densément squamulé ou couvert de soies..... 2.
— Ongle interne moitié aussi long que l'externe et soudé avec lui dans toute sa longueur. Corps noir, dénudé, à peu près glabre.....
..... S.-gen. **Gymnomorphus** Seidl. 1 **nigrans** Fairm.
2. Rostre tout au moins un peu plus étroit que la tête, les scrobes courts, les ptérygies visibles quoique peu développées, les antennes non d'une épaisseur frappante...
..... **Peritelus** Germ.
— Rostre aussi large que la tête, les ptérygies indistinctes, les antennes remarquablement épaisses. Taille petite, 2-3,5 mm..... 3.
3. Rostre non échancré au sommet, les scrobes prolongés jusque contre les yeux..... S.-gen. **Meira** du Val.
— Rostre très large, parallèle, échancré au sommet, les scrobes très courts; scape antennaire très gros. Densément squamulé et muni de soies.....
..... S. gen. **Pseudomeira** Stierl. 16. **nicæensis** Stierl.

(1) Traduction du travail de SEIDLITZ.

Peritelus Germ. s. st.

Toutes nos espèces ont en commun le prothorax arqué à la base, tronqué en avant, les élytres échancrés en arc à leur base, leur déclivité postérieure forte, verticale, les stries fines, les soies quand elles existent fines et courtes.

TABLEAU DES ESPÈCES.

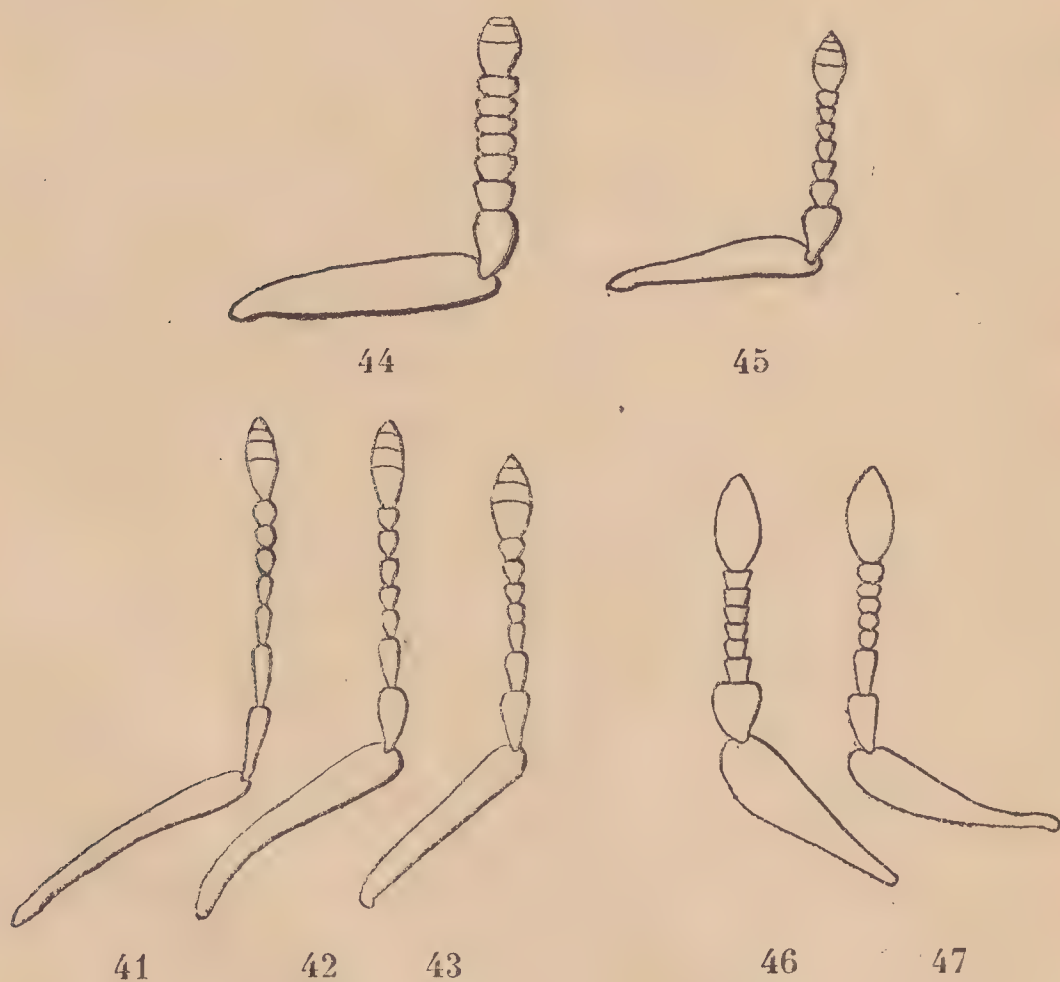
1. Tibias antérieurs sans dent saillante à leur sommet..... 2.
 — Tibias antérieurs munis à leur sommet d'une dent assez longue, large, avec 3 épines au milieu, d'une épine subapicale extérieure et d'une interne. Prothorax large. Ptérygies nulles. Revêtement dense, d'un gris argenté. Long. 2,7-3,2 mm..... 2. **leucogrammus** Germ.
2. Rostre beaucoup plus étroit que la tête derrière les yeux, plan ou convexe mais non canaliculé, tout au plus faiblement impressionné au sommet. Hanches antérieures plus rapprochées du bord antérieur que du bord postérieur du prosternum, particulièrement chez le ♂. Petites espèces; long. 2,7-5 mm..... 3.
 — Rostre longitudinalement sillonné ou déprimé. Hanches antérieures également éloignées des deux bords du prosternum..... 4.
3. Forme subglobuleuse, les élytres munis de soies dressées bien visibles de profil sur la déclivité postérieure. Prothorax beaucoup plus long en dessus qu'en dessous, étant coupé en avant très obliquement par rapport à son axe longitudinal (voir de profil). Tibias antérieurs dilatés en dehors au sommet. Revêtement brun, varié de taches plus claires. Long. 2,3-5 mm. 3. **senex** Bohem.
 — Oblong, dépourvu de soies, le revêtement unicolore, d'un gris cendré, les squamules en forme de petites perles. Antennes d'un rouge ferrugineux. Tibias antérieurs arrondis à l'angle externe. Prothorax plus long en dessus qu'en dessous, impressionné sous les angles postérieurs. Long. 3,8-4,5 mm..... 4. **ruficornis** Bris.
4. Rostre peu conique à sa base, ses bords latéraux subparallèles, presque aussi large (ptérygies comprises) que la tête au niveau des yeux. Yeux dorsaux..... 5.

- Rostre conique entre la base et les scrobes, entre les scrobes moitié aussi large que le front entre les yeux, avec les ptérygies visiblement plus étroit que la tête au niveau des yeux. Antennes relativement grêles, unicolores, d'un ferrugineux plus ou moins foncé, les articles du funicule ne s'épaississant graduellement que très peu, les deux premiers allongés, peu différents de longueur. Yeux un peu convexes. Forme courte à revêtement brun ou grisâtre, varié de taches plus claires.. 8.
5. Ptérygies arquées en dehors quoique faiblement. Rostre longitudinalement sillonné, le sillon limité de chaque côté par une arête obtuse atteignant au plus le niveau des yeux. Élytres arrondis en arrière..... 6.
- Rostre carré, ses côtés parallèles. Antennes concolores, d'un ferrugineux clair, le 1^{er} article du funicule à peine plus long que le 2^e. Élytres rétrécis, arrondis au sommet. Long. 4,5-5 mm..... 5. **Grenieri** Seidl.
6. Élytres munis de soies visibles de profil sur la déclivité postérieure..... 7.
- Soies des élytres couchées même sur la déclivité postérieure, indistinctes. Antennes à pubescence foncée à partir du 4^e article (fig. 42). Élytres oblongs, faiblement arqués sur les côtés, le revêtement d'un gris argenté varié de quelques très petites taches brunes ou noires. Long. 5-7 mm..... 6. **prolixus** Kiesenw.
7. Allongé, les élytres subparallèles, presque plans, le revêtement brun ou gris, le plus souvent uniforme, rarement avec quelques petites taches peu distinctes. Prothorax bien arrondi sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités. Antennes très épaisses, à pubescence moins dense et souvent plus foncée à partir du 4^e article, le 7^e article fortement transversal. Rostre fortement sillonné. Long. 5,5-6,5 mm..... 7. **rusticus** Bohem.
- Oblong, les élytres arqués, quoique peu fortement, sur les côtés, le disque convexe. Prothorax rétréci en avant. Antennes moins épaisses (fig. 43). Rostre faiblement sillonné. Tibias postérieurs fortement élargis en dedans, presque anguleusement chez le ♂... Long. 4,4-6 mm. 8. **flavipennis** du Val.

8. Prothorax à ponctuation espacée ou peu visible; deux premiers articles du funicule ensemble un peu plus courts que les cinq autres réunis..... 9.

— Prothorax très court à ponctuation forte et très serrée; deux premiers articles du funicule ensemble aussi longs que les cinq autres réunis. Élytres presque orbiculaires (♂) ou un peu oblongs (♀), mais pas plus longs que larges; tibias postérieurs fortement arrondis au bord apical externe. Long. 4-4,5 mm. 9. **noxius** Bohem.

9. Prothorax convexe et brusquement déclive en arrière, à ponctuation assez forte mais peu serrée ordinairement distincte. Élytres convexes. Tibias postérieurs élargis au sommet, anguleusement dilatés à l'angle interne, le bord apical externe peu obliquement coupé et largement arrondi (fig. 39 et 41). Long. 5-7,5 mm..... 10. **sphaeroides** Germ.



Antenne de :

Fig. 41. *Peritelus sphaeroides* Germ. — Fig. 42. *P. prolixus* Kiesenw. — Fig. 43. *P. flavipennis* du Val. — Fig. 44. *Meira crassicornis* du Val. — Fig. 45. *Meira suturella* Fairm. — Fig. 46. *Trachyphloeus alternans* Gyll. — Fig. 47. *Trachyphloeus confusus* Hust.

- Moins convexe, le prothorax graduellement déclive vers la base, la ponctuation fine et ordinairement cachée par le revêtement. Tibias postérieurs à bord apical externe coupé très obliquement. Long. 4,4-7 mm.....
..... 11. **necessarius** Gyll.

Sous-genre **Meira** J. du Val (1).

1. Funicule grêle chez les deux sexes, bien moins épais que le scape et que la massue, cette dernière bien accusée (fig. 45). Élytres ordinairement ovoïdes et convexes, à revêtement soit uniforme, soit marbré de taches plus claires; soies des interstries nombreuses, raides, arquées, le plus souvent un peu épaissies à leur sommet, demi-couchées..... 12. **suturella** Fairm.
- Funicule, au moins chez le ♂, épais, parallèle, aussi large ou presque que la massue qui est à peine distincte.....
..... (fig. 44). 2.
2. Soies des interstries longues, blanches, rigides, très relevées; funicule très épais (♂, ♀); (fig. 44).....
..... 15. **crassicornis** J. du Val.
- Soies des interstries courtes, arquées, demi-couchées; élytres déprimés sur le dos..... 3.
3. Soies des interstries plus relevées. Revêtement squamuleux des élytres plus grossier, ordinairement marbré de taches plus claires..... 14. **Stierlini** Dev.
- Soies des élytres presque entièrement couchées. Revêtement squamuleux plus fin et unicolore. Funicule moins épais, la massue nettement distincte chez la ♀. Long. 3 mm..... 13. **vaclusiana** Desbr.
- Massue antennaire distincte dans les deux sexes; soies des interstries plus relevées. Revêtement unicolore. Taille moindre. Long. 2,2-3 mm..... 13. var. **Fagniezi** Desbr.

Sous-genre **Gymnomorphus** Seidl. 1865.

1. **P. nigrans** Fairm, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1862, p. 55; Seidl. p. 349; Marseul, *L'Abeille*, X, 1871, p. 44; — *Otiorrhynchus albocoronatus* Stierl., *Ann. Soc. ent. Belg.*, 1895, p. 74.

(1) Les *Meira* de Corse étant spéciales à cette île font l'objet d'un tableau spécial placé à la suite des *Meira* de France.

Ovale noir, assez brillant, dénudé, n'ayant tout au plus que quelques squamules cendrées, peu visibles, sur les bords et au sommet des élytres, plus distinctes sur les pattes et le dessous.

Rostre pas plus long que large, faiblement conique à la base, largement et profondément sillonné, ponctué, les ptérygies débordant les côtés, les scrobes profonds et prolongés presque jusqu'aux yeux. Tête convexe, la fossette interoculaire profonde. Antennes d'un brun de poix ou ferrugineuses, le funicule plus clair, garnies de squamules et de poils épars; deux premiers articles du funicule coniques et allongés, le 2^e un peu plus court que le 1^{er}, les suivants transversaux. Prothorax transversal, faiblement convexe, couvert de gros points espacés et munis au fond d'une courte squamule, les interpoints pointillés. Élytres ovales, légèrement arqués sur les côtés, peu convexes, les stries formées de gros points peu serrés, les interstries subplans et pointillés. Pattes courtes, robustes, les tibias antérieurs et postérieurs armés d'un onglet apical interne; tarses roux.

♂ Dessous faiblement impressionné; tibias postérieurs râpeux sur leur tranche interne.

Long. 4,5-5,7 mm.

Espèce spéciale aux Pyrénées Orientales et à l'Aude où elle est assez commune. V. MAYET et GAVOY la citent sur *Genista scorpius*.

Bien qu'aimant les expositions chaudes et de faible altitude, elle s'élève cependant à 900 m. à Espezel (GAVOY) et même à 1.200 m. aux gorges de la Frau près Belcaire (V. MAYET).

Narbonne; La Nouvelle; Mont Alaric; Ria; Banyuls, etc.

Tarn, un exemplaire en montagne (GALIBERT).

Sous-genre **Peritelus** Germ. s. st.

2. **P. leucogrammus** Germ. 1824, Ins. Sp. Nov., p. 408 *bis*; Seidl., p. 292; Mars., *L'Abeille*. p. 55.

Assez épais, court, modérément convexe, revêtu en dessus et en dessous de squamules serrées d'un gris argenté, entremêlées de soies à peine visibles.

Rostre conique à la base, un peu convexe, les ptérygies nullement saillantes. Antennes courtes, épaisses, densément squamulées, le 1^{er} article du funicule plus gros et plus long que le 2^e, le 3^e aussi long que le 2^e. Prothorax transversal, fortement rétréci en avant, peu convexe, avec des points épars, distincts, plus forts sur les bords. Élytres un peu plus larges que le prothorax, les côtés presque

parallèles, les stries fines, leurs points assez forts. Pattes courtes et robustes, densément squamulées.

Long. 2,7-3,2 mm.

Cette espèce se distingue entre toutes par la conformation de ses tibias antérieurs.

Biologie : Frauenfeld, *Verhandl. zool. bot. Ges. Wien.*, 1861, XI, p. 168; — Bargagli, *Bull. Soc. ent. Ital.*, 1884, XVI, p. 29.

Répendue dans toute l'Europe centrale et même en Grèce, cette espèce n'a été signalée dans notre région qu'à Strasbourg, au Heiritz (SCHERDLIN, deuxième supp. au Cat. des Vosges, 1920, p. 171), deux exemplaires sur un poirier.

3. *P. senex* Bohem. ap. Schönh. 1834, Gen. Curc. II, p. 516; Seidl. p. 295; Marseul, *L'Abeille*, p. 57; — *P. Marqueti* Gaut., *Ann. Soc. ent. Fr.* 1857, p. CXXXVI.

Brièvement ovale, court, le revêtement le plus souvent brun varié de taches plus claires, parfois unicolore ou cendré.

Rostre moitié aussi large que la tête derrière les yeux, faiblement conique à la base, les ptérygies assez fortement développées, plan en dessus, légèrement impressionné seulement au sommet. Tête conique, les yeux latéraux, ovales, très peu saillants. Antennes relativement grêles, leur pubescence peu dense, le 1^{er} article du funicule conique, plus gros et presque aussi long que les 2^e et 3^e réunis, le 2^e un peu plus long que le 3^e, les suivants globuleux ou transversaux, la massue grosse, ovale, courte. Prothorax peu plus court que large à la base, arrondi sur les côtés, assez convexe, à ponctuation serrée mais fine. Élytres courts, souvent à peine plus longs que larges, arqués sur les bords, le disque légèrement déprimé en avant, les stries fines, ponctuées, les interstries plans ou subconvexes, munis d'un rang de fines soies obliques. Sommet des tibias antérieurs dilaté et armé d'un petit ongllet à l'angle interne, plus légèrement et obtusément à l'angle externe, le bord apical élargi en angle et muni de soies raides.

♂. Tibias postérieurs plus fortement arqués, leur tranche interne garnie de granules râpeux et de longues soies. Dessous plus aplati.

Mœurs inconnues. En battant les arbustes, presque toute l'année. Les exemplaires des coteaux sont d'une taille presque double de ceux de la plaine (V. MAYET). Sur *Astragalus massiliensis* (ANCEY).

France, nord de l'Italie, Styrie.

Région sud et ouest de la France, très rare dans le Nord.

Provence, Roussillon, très commun. Littoral de l'Océan : Juigné-

sur-Loire (H. VENET!); île de Ré (BONNAIRE); La Bernerie (J. BIGOT);
presqu'île de Quiberon (BEDEL). — Vienne : Châtellerault (NORMAND).
— Côtes de la Manche : Lannion (ma coll.!). — Calais, très rare (OBERT).

4. *P. ruficornis** Ch. Bris., Cat. Grenier, 1863, p. 106; Seidl., p. 310;
Marseul, *L'Abeille*, p. 71.

Oblong, le revêtement uniforme d'un gris cendré, rarement varié
de quelques taches plus claires, les squamules en forme de petites
perles, les soies élytrales couchées, indistinctes.

Rostre à peine aussi long que large, faiblement conique à la base,
convexe en dessus, au sommet seulement légèrement déprimé et
pourvu d'une courte carène, les ptérygies développées, leur bord
externe arrondi. Antennes à pubescence cendrée, peu dense, le 1^{er}
article du funicule conique et presque aussi long que les 2^e et 3^e réunis,
le 2^e au moins aussi long que large, les suivants transversaux, le 7^e
fortement, la massue grosse, ovale, courte. Prothorax aussi long que
large à la base, fortement arrondi sur les côtés, sensiblement moins
large en avant qu'à la base, plan, à ponctuation fine, assez profonde,
peu serrée, bien distincte. Élytres oblongs, les côtés peu arqués, briè-
vement arrondis ensemble au sommet; peu convexes, les interstries
larges et plans. Pattes d'un rouge ferrugineux, médiocrement squa-
mulées, les tibias antérieurs onguiculés à l'angle interne, l'angle
externe presque droit, le bord apical garni de courtes soies, les tibias
postérieurs arqués, munis d'un petit onglet à l'angle apical interne.

♂. Premiers segments ventraux impressionnés; tibias postérieurs
munis sur leur tranche interne de quelques granules râpeux.

Long. 3,8-4,5 mm.

Espèce spéciale aux Pyrénées-Orientales où elle est fort rare :

Vernet-les-Bains, *type* (dans ma collection, ex GRENIER).

5. *P. Grenieri** Seidl. *Berl., ent. Zeit.*, 1865, p. 332; Marseul, *L'A-
beille*, p. 73.

Oblong, le revêtement gris brun, plus clair sur les côtés du pro-
thorax et des élytres, la suture claire mais habituellement ornée d'une
tache postscutellaire foncée. Antennes et pattes d'un ferrugineux
clair.

Rostre peu plus étroit que la tête, canaliculé au sommet, sans
carène apicale, les ptérygies presque nulles. Tête transversale, le front
pourvu d'un point enfoncé. Yeux oblongs, déprimés, dorsaux, le bord
latéral de la tête étroitement visible à côté d'eux (voir de haut). An-
tennes robustes, à pubescence cendrée jusqu'au 3^e article, foncée
ensuite, le 1^{er} article à peine plus long que le 2^e, les articles 3-7

croissant en épaisseur, les derniers transversaux, la massue oblongue acuminée. Prothorax court, environ moitié plus large que long, faiblement arrondi sur les côtés, peu rétréci en avant, subtronqué à la base, peu convexe en avant, plus fortement en arrière; à points assez gros, profonds, peu serrés, piligères, bien distincts. Élytres oblongs, à peine échancrés en arc à la base, les côtés arqués; assez fortement convexes, les interstries plans, munis de fines soies soulevées, distinctes de profil sur la déclivité postérieure. Pattes squamulées; tibias antérieurs élargis en dedans au sommet et munis d'un onglet interne, les postérieurs droits (♀) ou à peine arqués (♂) graduellement élargis vers leur sommet, munis d'un très petit onglet apical interne.

♂ Dessous légèrement impressionné, les tibias postérieurs munis de très petites aspérités sur leur tranche interne.

Long. 4,5-5 mm.

Le ♂ ressemble à s'y méprendre à *Otiorrhynchus* (*Homorhythmus*) *Schönherri* Boh., mais ce dernier a les ongles simples.

Aude : Narbonne, *type* (ma collection, ex GRENIER). — Pyrénées-Orientales : Argelès (D^r NORMAND!). Très rare.

6. **P. proluxus** Kiesenw., 1851, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 636; Seidl., p. 315; — *promissus* Mars., *L'Abeille*, p. 81.

Oblong, peu convexe, le revêtement d'un gris argenté, varié de quelques très petites taches brunes ou noires, parfois à reflet cuivreux ou rosé.

Rostre aussi long que large, les ptérygies un peu arquées, le sillon médian large, sa carène apicale indistincte ou très courte. Front fovéolé. Yeux plans, faiblement ovales, dorsaux, laissant apercevoir latéralement une très petite portion de la tête (voir de haut). Antennes robustes, densément squamulées, la pubescence cendrée jusqu'au 3^e article et au sommet de la massue, foncée, noirâtre sur le reste, les deux premiers articles coniques, un peu allongés, le 2^e parfois un peu plus court que le 1^{er}, les suivants courts, le 7^e transversal, la massue ovale-oblongue, acuminée (fig. 42). Prothorax à peine (♂) ou un peu (♀) plus large que long, d'égale largeur à ses extrémités, les côtés légèrement arrondis avant le milieu, peu convexe, sa ponctuation espacée, bien nette. Élytres oblongs, les épaules largement arrondies, les interstries plans. Pattes densément squamulées; tibias antérieurs et postérieurs armés d'un onglet apical interne.

♂ Dessous impressionné, les tibias postérieurs finement denticulés sur leur tranche interne.

Long. 5-7 mm.

Ann. Soc. ent. Fr., xciii [1924].

Espèce particulière aux Pyrénées centrales et orientales.

Type : Ussat.

Pyrénées-Orientales : La Preste ! — Aude : Espezel, Belestia (GAVOY !); forêt de Niave (ma coll.), Gesse (CHABAUT). — Ariège : Ussat (BRUCK), id. sur les genêts épineux (H. DU BUYSSON); Aulus (DE VAULOGER !).

7. **P. rusticus** Bohem., ap. Schönh., Gen. Curc., 1843, VII, p. 148; Seidl., p. 320; Marseul, *L'Abeille*, p. 77.

Allongé, les élytres subparallèles dans leur milieu, déprimés, le revêtement brun foncé, rarement varié de taches peu distinctes et les côtés plus clairs, les soies des interstries relativement épaisses bien visibles sur la déclivité postérieure.

Rostre carré ou même faiblement transversal, à peine plus étroit que la tête, les ptérygies assez développées, débordant les bords latéraux, le sillon médian profond muni d'une fine carène bifurquée au sommet. Yeux arrondis, légèrement convexes, cachant le bord latéral (voir de haut). Antennes très épaisses, densément squamulées et pubescentes, la pubescence soit unicolore brune, soit plus foncée sur les derniers articles (spécimens à revêtement clair); scape très épais dès la base, les deux premiers articles coniques, peu allongés, le 1^{er} indistinctement plus long que le 2^e, les suivants courts, le 7^e fortement transversal, à peine plus étroit que la massue, celle-ci acuminée. Prothorax grand, fortement arrondi sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités, sa plus grande largeur au milieu, peu convexe, sa ponctuation forte, écartée, chaque point émettant une très courte soie soulevée. Élytres à épaules brièvement arrondies, les interstries plans ou très légèrement convexes. Pattes très robustes; tibias antérieurs élargis en dedans au sommet et munis d'un onglet, les postérieurs obliquement tronqués à l'angle externe, la coupure munie de soies raides, grosses, foncées.

♂ Tibias postérieurs plus larges, assez fortement arqués, munis d'un onglet apical interne.

Long. 5,5-6,5 mm.

Espèce particulière à la France où on la trouve un peu partout dans les endroits chauds; remonte dans les Alpes de Provence jusqu'à 1.500 m. d'altitude au Mt Ventoux et au Cheval Blanc.

Somme : Guignemicourt près Amiens (CARPENTIER); Gentelles (DELABY), bois du Petit Leon à Vers, la Longue Remise à Cagny (CARPENTIER). — Haute-Marne : Gudmont (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE). — Seine-et-Oise : terrasse de S^t-Germain (Ch. BRISOUT); Poissy (RÉGIMBART); Bouray (Ch. BRISOUT). — Yonne : Sens (LORIFERNE); Coulanges-la-Vi-

neuse (Dr POPULUS). — Côte-d'Or : environs de Dijon (ROUGET). — Allier : Chassignet (H. DU BUYSSON). — Indre : Châteaudun (H. BRISOUT). — Indre-et-Loire : Tours (NORMAND). — Sarthe : La Ferté-Bernard (MONGUILLON). — Isère : environs de Grenoble (GUEDEL). — Drôme : Nyons (RAVOUX !); Col de Grimone! Luz-la-Croix-Haute! — Vaucluse : M^t Ventoux, Bedouin (Dr CHOBOUT), Luberon (FAGNIEZ !). — H^{tes}-Alpes : M^t Aurouze (L. FALCOZ !). — Basses-Alpes : Cousson! Le Cheval Blanc! Colmars! Digne (MARSEUL). — Alpes-Maritimes : Sospel (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE).

8. *P. flavipennis* J. du Val, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1852, p. 413; Seidl. p. 318; — *subdepressus* Muls., Rey. Opuscule, IX, 1859, p. 19; Marseul, p. 83; — *P. Leveillei* *, Ch. Brisout, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1883, p. VI.

Oblong, peu convexe, le revêtement brun, gris brun, cendré, argenté, ordinairement plus clair sur les côtés et en dessous, parfois avec des taches ou même des bandes plus foncées sur les élytres, les soies des interstries fines et visibles tout au moins sur la déclivité postérieure.

Rostre aussi large que long, largement mais peu profondément sillonné, caréné, les carènes latérales peu élevées, la médiane fine en avant, les ptérygies débordant un peu les bords latéraux. Yeux grands, peu convexes, très rapprochés du prothorax, légèrement dorsaux. Antennes robustes, densément squamulées, la pubescence plus claire vers leur base; scape épais dès la base, le 1^{er} article du funicule distinctement plus long que le 2^e, les articles 3-7 courts, le 7^e presque aussi large que la massue, celle-ci allongée, acuminée au sommet (fig. 43). Prothorax un peu plus large que long, moyennement arrondi sur les côtés, le bord antérieur un peu plus étroit que la base, la ponctuation assez serrée, distincte, chaque point émettant une courte soie dirigée vers la ligne médiane. Élytres oblongs, les épaules obtusément arrondies, les côtés peu arqués, la déclivité postérieure bombée, surplombant le sommet, les interstries subplans. Pattes courtes et robustes squamulées et pubescentes; tibiais antérieurs et postérieurs armés d'un ongllet apical interne, les tibiais postérieurs épais, dilatés, longuement ciliés sur leur tranche interne, le bord apical muni de soies raides et serrées.

♂ Dessous impressionné; tibiais postérieurs fortement et presque anguleusement élargis en dedans vers le milieu de leur tranche interne, celle-ci garnie de forts denticules.

Long. 4,4-6 mm.

Type de *flavipennis* : Montpellier.

Type de *Leveillei* : Ardèche, Bourg Saint-Andéol.

Le *flavipennis* a été décrit sur un seul spécimen « inégalement revêtu de squamules blanchâtres... les élytres d'un flave pâle ou jaune paille revêtus de squamules rares, éparses... » forme assez commune à Montpellier où on trouve également la forme à squamules d'un gris argenté, coloration typique et unique caractère de *Leveillei*.

Cette espèce diffère de *rusticus* par ses antennes moins épaisses, les yeux plus rapprochés du prothorax, le prothorax moins arrondi sur côtes, les élytres plus convexes, moins parallèles, leurs soies plus fines et plus soulevées.

Mœurs inconnues; LAVAGNE cependant cite *Leveillei* abondant sur le chêne vert et le chêne Kermès, *flavipennis* sur le genêt épineux, sur le prunellier à l'École d'Agriculture de Montpellier, et enfin le Dr CHOBAUT sur *Atriplex halimus* à Balaruc-les-Bains (Hérault).

Espèce spéciale à la France, habitant la région de l'Olivier, Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Sud de la Drôme et de l'Ardèche, Gard, Hérault et Aude. Non signalée des Pyrénées-Orientales. Assez commune par places, notamment dans le Gard et l'Hérault (1).

9. *P. noxius* Bohem. ap Schönh. Gen. Curc. II, 1834, p. 515; Seidlitz, p. 308; Marseul, p. 69.

En ovale court, convexe, le revêtement dense, brun, varié de quelques taches sur les élytres, la ligne médiane et les côtés du prothorax plus clairs; rarement d'un gris uniforme.

Rostre au moins aussi long (♀) ou plus long (♂) que large à la base, les carènes latérales tranchantes, la médiane bifurquée au sommet et atteignant le plus souvent en arrière la fovéole interoculaire, les ptérygies fortement développées. Yeux assez convexes, légèrement dorsaux, laissant apercevoir (de haut) latéralement une étroite portion de la tête. Antennes assez grêles, d'un ferrugineux foncé, leur pubescence cendrée fine et assez dense; scape fortement épaissi au sommet, les deux premiers articles coniques, allongés, le 2^e plus long que le 1^{er} et presque aussi long que les articles 3-4-5 ensemble, les articles 3-7 arrondis ou subglobuleux, la massue ovale-oblongue. Prothorax presque du double aussi large que long, peu arqué sur les côtés, presque d'égale largeur à ses extrémités; convexe, couvert de points

(1) On trouve souvent dans les collections des individus provenant de la même localité, d'ailleurs identiques, nommés tantôt *flavipennis*, tantôt *Leveillei*, ce qui confirme la difficulté de séparer ces deux formes.

profonds et très serrés, les interpoints moindres que les points. Élytres courts, de deux et demie à trois fois aussi larges que le prothorax (♂), un peu plus longs et moins fortement arqués sur les bords (♀); disque brusquement convexe à la base, très convexe, les interstries larges, plans, leurs soies courtes, couchées, peu visibles en arrière. Pattes assez longues; tibias antérieurs munis d'un onglet apical interne, leur troncation apicale pubescente mais sans soies raides, les tibias postérieurs arqués.

♂. Dessous impressionné, les tibias postérieurs armés d'un petit onglet apical interne.

Long. 4-6,5 mm.

Italie, Sud de la France, région de l'Olivier où elle est assez commune; non signalée du Roussillon; sur différents arbustes.

10. *P. sphaeroides* Germ., 1824, Ins. Sp. Nov., p. 408; — *griseus* Oliv. (nec F.), Ent., V, 83, p. 358, pl. 31, fig. 475; Seidlitz, p. 303; Marseul; p. 66. — J. du Val, Gen. Coleopt., pl. 15, fig. 68; — var. *laetus* et *nigripes* Rey, L'Échange, 1894, p. 139.

Ovale, convexe, le revêtement très variable, ordinairement grisâtre et brun, tacheté, les bords du prothorax et parfois le milieu plus clairs (fig. 39).

Rostre plus long que large à la base, conique, les ptérygies assez saillantes, la dépression longitudinale munie d'une ligne enfoncée et en avant d'une courte carène bifurquée au sommet, les arêtes latérales parallèles et distinctes presque jusqu'au niveau des yeux. Yeux peu convexes, légèrement dorsaux. Antennes assez longues et assez grêles, ferrugineuses, à pubescence cendrée médiocrement dense; scape assez fortement épaissi au sommet; deux premiers articles coniques, allongés, peu différents de longueur, le 1^{er} plus gros, le 2^e aussi long que les 3^e et 4^e réunis, le 3^e ovoïde et un peu plus long que large, les 5^e et 6^e globuleux, le 7^e transversal, la massue oblongue, acuminée au sommet (fig. 41). Prothorax un peu moins long que large à la base, subtronqué et presque d'égale largeur à ses extrémités, modérément et assez régulièrement arrondi sur les côtés, convexe, plus fortement en arrière où il forme avec les élytres un angle obtus prononcé; à ponctuation assez forte et peu serrée, les points ordinairement distincts, la ligne médiane souvent élevée et parfois subcarénée (grosses femelles). Élytres de une et demie à deux fois aussi larges et trois fois et demie aussi longs que le prothorax, les côtés arrondis; brusquement convexes dès la base, les interstries larges, plans ou subconvexes, leurs soies très courtes, couchées, visibles seulement en arrière.

Pattes densément squamulées; tibias antérieurs élargis au sommet et mucronés à l'angle apical interne; tibias postérieurs élargis et à longue pubescence sur la tranche interne, leur sommet élargi anguleusement, dilaté à l'angle interne, le bord apical largement arrondi, bordé de soies serrées et coupé peu obliquement à l'axe sur sa face postérieure.

♂. Tibias postérieurs plus fortement arqués, munis en dedans de quelques denticules; métasternum impressionné.

Long. 5-7,5 mm.

En se basant sur la disposition des stries, REY a séparé deux variétés :

- Deuxième strie se rapprochant de la suture vers sa base en faisant un coude..... *sphaeroides* Germ. typique.
- Deuxième strie divergente à la base et se rapprochant de la 3^e..... var. *nigripes* Rey. Suisse.
- Deux premières stries subparallèles. var. *laetus* Rey. Provence.

La var. *laetus* est probablement une race caractérisée par sa petite taille, le revêtement assez clair gris ou un peu cuivreux en dessus, cendré en dessous et sur les côtés, les élytres ornés sur les côtés, particulièrement en arrière de petites taches claires.

La divergence ou la convergence des stries à la base semble être un caractère illusoire dont il n'est fait ici mention qu'à titre documentaire.

Espèce trop commune en Europe et en France où elle vit aux dépens de différents arbustes, bouleaux, chêne, mûrier (LUCAS) ⁽¹⁾, pommier (GEHIN) et même la vigne dont elle mange les bourgeons ⁽²⁾.

11. *P. necessarius* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., 1834, II, p. 513; Seidl., p. 313; Marseul, p. 79.

Espèce très voisine de *P. sphaeroides* dont elle diffère par sa faible convexité, les élytres moins arrondis sur les côtés, le 3^e article du funicule antennaire pas plus long que large et surtout par les tibias postérieurs coupés très obliquement à l'axe sur leur bord externe. La ponctuation du prothorax est souvent cachée par le revêtement.

Long. 4,4-7 mm.

Espèce particulière au sud de la France; très rare en dehors de la Provence où elle est assez commune.

Var : Toulon (MARSEUL); Hyères (D^r CHOBOUT); Draguignan (AZAM).

(1) *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1881, p. XXXIX.

(2) *Id.*, 1884, p. LXIX.

— Basses-Alpes : Digne (MARSEUL). — Ardèche : St-Péray (G. NICOD!).
 — Vaucluse : Avignon, Morières, Les Angles (Dr CHOBOUT). — Hérault :
 Montpellier (LICHTENSTEIN); La Salvetat (LAVAGNE). — Gironde : Cus-
 sac (GIRAUD!).

Sous-genre **Meira** J. du Val.

Ann. Soc. ent. Fr., 1852, p. 711.

Ce sous-genre diffère des *Peritelus* par l'absence de ptérygies, le rostre non échancré au sommet, les scrobes prolongés jusque près des yeux.

Il ne comprend que de petites espèces densément squamulées, ayant les interstries munis de soies, le rostre peu allongé, les antennes très épaisses, tous les tibias munis d'un onglet apical interne très petit, peu visible aux quatre pattes postérieures, plus fort aux antérieures.

Toutes les espèces ayant une forme semblable, il suffira d'en décrire une complètement et d'indiquer les caractères permettant d'en séparer les autres.

12. **P. suturella** Fairm., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1859, p. 59; — *elongatulus* Fairm., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1859, p. CIV; — *minimus* Stierl., *Berl. ent. Zeit.*, 1861, p. 134; — *minutus* Stierl., *Mitth. Schw. ent. Gesell.*, 1892, p. 160; — J. St^{te}-Claire Deville, *L'Abeille*, XXX, 1906, p. 259.

Ovoïde, assez convexe d'un brun roux, les antennes et les pattes d'un jaune testacé, le revêtement dense squamuleux, d'un jaune de sable, uniforme ou tacheté.

Rostre très épais, peu plus étroit que la tête, rectangulaire mais peu plus long que large, légèrement déprimé longitudinalement, densément couvert de squamules en partie grosses, soulevées, épaisses. Tête transversale, courte, convexe, densément squamulée, munie d'une petite fovéole frontale; les yeux latéraux, petits, peu convexes, surmontés d'une touffe de grosses squamules plus ou moins soulevées. Antennes robustes, densément squamulées et pubescentes; scape arqué, progressivement et assez fortement épaissi de la base au sommet, son sommet moins épais que celui des tibias antérieurs, couvert de soies arquées et à peine soulevées; funicule grêle, à sa base moins épais que la base du scape (♀), aussi épais (♂), le 1^{er} article conique deux fois aussi long et aussi épais que le 2^e, le 2^e ovoïde aussi long qu'épais, les suivants plus courts, faiblement transversaux, non épaissis, à pubescence soulevée; massue ovale, nettement plus grosse que

le funicule, aussi longue que les trois articles précédents réunis (fig. 45). Prothorax aussi long que large à la base, faiblement arrondi sur les côtés, presque d'égale largeur à ses extrémités, le bord antérieur légèrement avancé au-dessus du vertex et coupé très obliquement par rapport à son axe longitudinal (voir de profil), densément squamulé, les points sétigères espacés, les soies squamuleuses courtes, à peine soulevées. Élytres ovoïdes et convexes, à déclivité postérieure brusque; stries assez fortes et ponctuées, les interstries plus larges que les stries, convexes, munis chacun d'un rang de soies nombreuses, raides, demi-couchées et le plus souvent arquées et un peu claviformes au sommet. Pattes assez robustes et densément squamulées; fémurs inermes, échancrés en arc en dedans près du sommet; tibias modérément épais, les antérieurs médiocrement bisi-nués sur leur tranche interne. Dessous densément squamulé.

♂. Antennes un peu plus épaisses, les articles du funicule un peu plus courts et plus serrés, mais la massue distincte; tibias un peu plus larges, visiblement arqués échancrés avant le sommet en dedans, leur ongle plus robuste.

Long. 2-2,5 mm.

Var. **Grouvellei** Stierl., Bestimm. Tabell., p. 197.

Revêtement marbré de jaune et de gris foncé. Environs de Nice.

Espèce variable de taille, de forme, de coloration, ce qui a donné lieu à la création de plusieurs noms spécifiques; la var. *Grouvellei* est peu distincte.

Région chaude du Sud et du Sud-Ouest.

Provence depuis les Alpes-Maritimes, jusqu'à Hyères! Menton (REY! CLAIR!); Nice, Cannes commun dans cette région (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE). — Gard: Avize (ma coll.!). — Hérault: Castelnau près Montpellier (H. LAVAGNE!). — Pyr.-Or.: Collioure (Ch. BRISOUT! NORMAND!); Port-Vendres, Elne, Sorède (NORMAND!). — Tarn: Castres-sur-Agout (GALIBERT!).

3. **P. vaclusiana** Desbr. 1898, *Le Frelon*, VI, p. 63; — *vallisclausae* Ab. emend., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1905, p. 299; J. S^{te}-Claire Deville, *L'Abeille*, XXX, 1906, p. 259.

Un peu plus grand et moins convexe que *suturella*, le revêtement toujours fin, serré, unicolore, les antennes beaucoup plus épaisses. Sommet du scape aussi épais que celui des tibias antérieurs; funicule: ♂ parallèle, très épais, à peine plus étroit que le scape au sommet, les articles très serrés, fortement transversaux, du double au moins aussi larges que longs dès le 3^e article, le 4^{er} conique, peu

plus long que large, très peu plus épais que le 2^e, la massue à peine distincte; ♀ funicule moins épais, les articles moins fortement transversaux et moins serrés, la massue distincte. Yeux surmontés d'une touffe bien visible de grosses squamules dressées. Élytres moins arqués sur les bords, les interstries plus larges, presque plans, munis chacun d'une série de fines soies, très courtes, arquées, à peine soulevées. Tibias robustes, plus épais que chez le *suturella*, presque droits en dedans vers le sommet.

Long. 3 mm. environ.

Vaucluse : Fontaine de Vaucluse, *type* (Dr CHABAUT! L. PUEL!, VAREILLES); M^t Ventoux (Dr CHABAUT); La Bonde et le Luberon (Ch. FAGNIEZ!). — Hérault : environs de Montpellier (H. LAVAGNE! V. MAYET!); forêt de Saint-Guilhem-le-Désert (H. LAVAGNE!). — Pyrénées-Orientales : Amélie-les-Bains!

Var. **Fagniezi** Desb., *Frelon* 1908, p. 63.

Race de petite taille de l'espèce précédente; elle s'en distingue par le funicule à massue un peu plus grosse et distincte chez les deux sexes, les soies élytrales plus longues et plus relevées.

Elle pourrait être confondue avec *suturella* qui est à peu près de la même taille mais dont les antennes sont nettement plus grêles chez les deux sexes, les articles du funicule plus longs et moins serrés.

Long. 2-2,3 mm.

Vaucluse : sommet du Luberon, *types* (Ch. FAGNIEZ! L. PUEL!).

14. **P. Stierlini** J. S^{te}-Claire Deville, *L'Abeille*, XXX, 1906, p. 259-260; — *crassicornis* (pars) Seidl. Otiorrh. 29; — *crassicornis* Stierl. Bestimm. Tabell., p. 160.

Très voisine de *vaclusiana*, elle en diffère par le revêtement squameux des élytres plus grossier, en général marbré de taches plus claires, les soies des interstries plus relevées et plus longues, les tibias antérieurs un peu plus élargis.

Alpes-Maritimes : Mont Vinaigrier près Nice (A. GROUVELLE et J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE); Nice (H. TARAVELLIER!); batteries de la Revère au-dessus de la Turbie, assez commun l'hiver dans les feuilles décomposées au pied des touffes du *Cistus albidus* (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE); Mont Agel, au-dessus de Menton, à la racine des *Lotus*, dans les fentes des rochers (Id.); Le Loup!

OBS. « Les deux dernières espèces sont extrêmement voisines et ne diffèrent que par des caractères superficiels et de peu d'importance; elles pourraient bien n'être que des races locales d'une même espèce désagrégée » (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE).

Je partage entièrement cette opinion.

15. **P. crassicornis** J. du Val, 1852, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 713; *Gen. Coleopt.* pl. 14, fig. 65 et 65 a; — *Sedilloti* Ch. Bris., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1882 p. CLXXIX; J. Sté-Claire Deville, *L'Abeille*, XXX, 1906, p. 259-260.

Cette espèce se distingue aisément de toutes les précédentes par ses soies élytrales dressées, claires, longues, pour la plupart au moins aussi longues que la largeur d'un interstrie, les antennes plus robustes, à funicule parallèle, aussi épais que la massue, celle-ci à peine distincte (♂ et ♀), les articles serrés et très fortement transversaux (fig. 44), les tibias, même les postérieurs fortement élargis, les interstries plans et le revêtement unicolore (fig. 40).

Long. 3-3,5 mm.

Hérault : Montpellier, un seul individu *type* (coll. J. DU VAL, MUSÉUM DE PARIS). — Gard : Saint-Geniès de Comolas, près Roquemaure, à la racine des fougères au pied d'un escarpement rocheux (L. PUEL! Dr CHABAUT!). — Ardèche : Bourg-Saint-Andéol, *type* de *Sedilloti* (SÉDILLOT!).

Sous-genre **Pseudomeira** Stierlin.

Stierl. 1882, *Mitth. Schweiz. entom. Gessell.*, p. 160.

Rostre échancré au sommet; scrobes courts, s'arrêtant loin avant les yeux.

16. **P. nicaeensis** Stierl. *l. c.*; — *Clairi* Stierl. *l. c.*

Ovoïde, densément couvert de squamules grises et brunâtres, les élytres munis de nombreuses et courtes soies jaunâtres, penchées, à peine épaissies et arquées à leur sommet.

Rostre aussi large que long, aussi long et aussi large que la tête, déprimé et échancré au sommet, l'échancrure finement rebordée, muni d'un sillon longitudinal atteignant parfois en arrière la fovéole frontale, les scrobes atteignant le sommet en avant; densément squamulé ainsi que la tête. Tête fortement transversale, très large, avec le rostre aussi large que long, yeux légèrement dorsaux, grands et un peu saillants, surmontés d'une touffe de soies. Antennes très épaisses, densément squamulées; scape arqué, progressivement mais faiblement épaissi de la base au sommet, celui-ci moins épais que les tibias antérieurs; funicule moins épais que le scape, les deux premiers articles les plus larges, le 1^{er} conique et du double aussi long qu'épais, le 2^e subcylindrique, à peine moins épais, et faiblement

transversal, les suivants transversaux, serrés, les quatre derniers et la massue à peine squamulés mais à pubescence foncée, la massue distincte, ovale-oblongue. Prothorax un peu plus large que long, faiblement arrondi à sa base, presque droit sur les côtés, à ponctuation éparses, muni de soies excessivement courtes. Élytres d'un tiers plus longs que larges, ovales, finement striés ponctués, les interstries faiblement convexes, beaucoup plus larges que les stries. Pattes très robustes, densément squamulées, les tibias larges, sétosulés, armés d'un très petit ongle apical interne, plus robuste aux pattes antérieures.

Long. 3-4 mm.

Obs. Les caractères spécifiques donnés par STIERLIN pour la séparation de ses deux espèces sont illusoires; tout au moins il m'a été impossible de les observer sur de nombreux spécimens provenant soit de Menton (ex CLAIR, REY), et indiqués comme types les uns de *nicaeensis*, les autres de *Clairi*, soit des environs de Nice. C'est aussi l'opinion de M. J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE.

Espèce spéciale aux Alpes-Maritimes et à la Riviera italienne.

Menton (CLAIR! REY!); Nice (A. BUCHET!); M^t-Agel près de Nice (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE!)., Sospel, Beaulieu (NORMAND).
San Remo (ex SCHNEIDER!).

MEIRA DE CORSE.

Tous les *Peritelus* de cette région sont de petites espèces à facies et revêtement semblables; la plupart appartiennent au sous-genre *Pseudomeira* quoique leurs antennes ne soient pas de grosseur frappante comme chez les *Pseudomeira* français; toutes sont munies de soies très courtes et les mâles semblent se distinguer des femelles par la présence sur la tranche interne des tibias antérieurs et intermédiaires de 2-4 soies longues et raides.

TABEAU DES ESPÈCES.

- | | |
|--|----|
| 1. Rostre échancré au sommet, les scrobes se terminant à une distance plus ou moins grande en avant des yeux (Sous-genre <i>Pseudomeira</i>)..... | 2. |
| — Rostre subtronqué au sommet, les scrobes prolongés jusqu'aux yeux (<i>Meira</i>). Revêtu de squamules rondes, épaisses, peu serrées, non contiguës, et de courtes soies soulevées, légèrement épaissies et arquées à leur som- | |

met. Antennes grêles, la massue ovale, distinctement plus épaisse que le funicule. Yeux assez saillants. Rostre un peu plus étroit que la tête, presque parallèle sur ses bords, faiblement rétréci devant les yeux, les ptérygies débordant à peine les bords. Prothorax non ou à peine plus large que long, d'égale largeur à ses extrémités, arrondi sur les côtés, à ponctuation serrée, couverte par les squamules. Élytres allongés, oblongs, peu arqués sur les côtés, les stries fortes, ponctuées, incomplètement squamulées ou dénudées, les interstries peu convexes, à peine du double aussi larges que les stries. Long. 3 mm..... 17. **squamulatus** Reiche

2. Prothorax aussi long ou presque aussi long que large, à ponctuation peu distincte, voilée par le revêtement; rostre un peu plus étroit que la tête, légèrement rétréci devant les yeux; élytres oblongs..... 5.

— Prothorax court, transversal, presque une fois et demie aussi large que long. Massue antennaire plus épaisse que le funicule. Rostre aussi large que la tête. ♂ Tibias antérieurs et intermédiaires munis en dedans près du sommet de 2-4 soies rigides, l'angle apical interne des antérieurs élargi en dedans..... 3.

3. Prothorax plus étroit en avant qu'à la base, arrondi sur les côtés, marqué de gros points profonds et espacés. Rostre à ptérygies débordant un peu les bords latéraux, sillonné jusqu'à la fovéole frontale. Antennes épaisses, densément squamulées, le 1^{er} article du funicule de un tiers plus long que le 2^e, celui-ci peu plus long que le 3^e, les art. 4-7 arrondis, le 7^e globuleux. Forme large, les élytres subrectangulaires, arrondis aux épaules et en arrière, à revêtement dense, cendré; la pubescence fine, courte, les soies à peine arquées à leur sommet, les stries ponctuées, leurs points munis au fond d'un poil fin, les interstries très larges, légèrement convexes. Long. 4,5-5 mm..... 20. **foveithorax** Desbr.

— Prothorax d'égale largeur à ses extrémités, à ponctuation moins grosse et moins profonde. Rostre parallèle, les ptérygies ne débordant pas les bords. Antennes moins robustes. Taille moindre, les élytres ovales, leurs soies courbées à leur sommet..... 4.

4. Élytres arrondis sur les côtés, leur courbure continuant celle des épaules. Prothorax subcylindrique, non ou peu arqué sur les bords, à ponctuation peu serrée. Long. 2,7-3,2 mm..... 19. var. **Ferdinandi** Dev.

— Élytres plus allongés, leurs bords subparallèles dans leur milieu. Prothorax un peu arrondi sur les côtés à ponctuation plus serrée. Rostre muni d'une fine ligne médiane et d'une courte carène au sommet de l'échancrure. Antennes plus épaisses à 7^e article transversal. Ordinairement un peu plus grand..... 18. **insularis** Desbr.

5. Front peu plus large que le rostre entre l'insertion des antennes. Antennes grêles, les derniers articles du funicule peu serrés, faiblement transversaux, la massue oblongue, aussi longue que les quatre articles précédents ensemble. Yeux nullement saillants. Élytres à épaules presque effacées, les stries fines, les interstries plans et du triple au moins de la largeur des stries, leurs soies fines, dressées, bien visibles de profil sur toute la surface des élytres et même sur le prothorax, la tête et le rostre. Pattes peu robustes. Revêtement varié de taches plus claires, jaunes. Long. 3,5 mm.. 22. **muscorum** Desbr.

— Front entre les yeux beaucoup plus large que le rostre entre l'insertion des antennes..... 6.

6. Tibias antérieurs droits jusqu'au sommet sur leur tranche externe. Antennes robustes, le 1^{er} article du funicule médiocrement plus épais que le 2^e, les derniers articles serrés et transversaux, la massue ovale, courte, de la longueur des trois articles précédents réunis. Yeux légèrement saillants. Élytres brièvement arrondis aux épaules, leurs bords subparallèles en leur milieu sur une courte étendue, les stries assez fortes, les interstries légèrement convexes et du double au moins aussi larges que les stries. Revêtement unicolore, les soies indistinctes, même de profil, sur la tête, le prothorax, la partie antérieure des élytres, très courtes et soulevées et visibles sur la déclivité postérieure. Pattes robustes. Long. 4 mm..... 21. **laticrobs** Desbr.

— Tibias antérieurs nettement arqués sur leur tranche externe, plus fortement sur leur tranche interne et

prolongés par un fort onglet à leur angle apical interne. Antennes grêles, le 1^{er} article du funicule beaucoup plus gros que le 2^e, les trois derniers globuleux, la massue ovale oblongue. Rostre largement impressionné longitudinalement. Prothorax plus arrondi sur les bords, plus resserré à ses extrémités, à ponctuation plus profonde. Élytres en oblong plus régulier, les côtés régulièrement quoique faiblement arqués, plus convexes, les interstries seulement un peu plus larges que les stries. Tibias antérieurs dilatés en dedans et en dehors au sommet..... 23. **Damryi** Tourn. (1).

MEIRA DE CORSE (2).

17. **P. squamulatus** Reiche, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1862, p. 297; — *squamans* Mars., *L'Abeille*, X, p. 89; — *corsicus* Desbr., *Mitth. Schweiz. ent. Gessell.*, III, p. 345.

Corse (BELLIER, *types* de *Cathormiocerus squamulatus* Reiche); Corse (KOZIOROWICZ, *types* de *P. corsicus* Desbr.); Corse (RAYMOND! BONNAIRE! MAGNIN!); Zicavo, mousses sur les vieilles souches de hêtres (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE).

18. **P. insularis** Desb. *Mitth. Schweiz. ent. Gessell.*, III, p. 345; — *curticollis* Mars. *L'Abeille*, X, p. 86; — *brevicollis* Seidl. (ined.).

Ajaccio (KOZIOROWICZ, *types*; KRAUSSE*, BUDTZ.*); Aleria (DE CARAFFA*), forêt de l'Ospedale (DIECK, 1868, sub nom. *parvicollis*). Corse! (ex GRENIER).

(1) Le *type* unique est un individu complètement dépouillé de squamules et de soies, évidemment très frotté. Si l'insecte était pourvu de son revêtement normal la sculpture de ses différents organes paraîtrait sans doute moins forte.

On ne peut que regretter les descriptions faites ainsi sur des spécimens uniques et en très mauvais état de conservation.

(2) La distribution géographique des espèces est celle qui a été donnée par M. J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE dans son excellent « Catalogue critique des Coléoptères de la Corse », page 410 et suivantes.

Toutes les espèces sont dans la coll. TOURNIER appartenant à M. PIC, mais avec la mention générale : Corse.

Toutes ces espèces sont spéciales à la Corse.

19. **P. obscurus** A. et F. Solari, Riv. col. Ital. 1907, p. 419; — subsp. *Ferdinandi* J. S^{to}-Claire Deville, Col. de la Corse, p. 410; — *parvulus* Mars. (pars); *parvulus* Desb., (nec Seidl.) *Mitth. Schweiz. ent. Gessell.*, III, p. 345.

Corse (RAYMOND*); Vizzavone (J. S^{to}-CLAIRE-DEVILLE*); Tattone!; Aleria (DE CARAFFA*). Corse (ex GRENIER!)

C'est l'espèce de Corse répandue dans les collections sous le nom de *parvulus* Seidl.; cette dernière espèce, décrite de Florence, en est différente d'après MM. A. et F. SOLARI; la forme corse se rapproche davantage de l'*obscurus* Sol. décrite de Calabre et de Sicile.

20. **P. foveithorax** Desb., Opusc. ent., I, p. 12.

Corse (types communiqués par KOZIOROWICZ, DAMRY et RÉVÉLIÈRE); Bonifacio (coll. LETHIERRY > BEDEL*); même localité parmi les proies du *Cerceris quadricincta* Latr. (FERTON, coll. DEVILLE). Corse (coll. VAULOGER > PIC!).

21. **P. latiscrobs** Desb., *Mitth. Schweiz. ent. Gessell.*, III, p. 345; — *hamatus* (Seidl.) Marseul, *L'Abeille*, X, p. 91; — *uniformis* Desb. Opusc. I, ent. p. 12 (note 1).

Corse : (types des *P. latiscrobs* Desbr. et *hamatus* Mars.); forêt de l'Ospedale près Porto Vecchio (DIECK, 1868; BONNAIRE > MAGNIN! BONNAIRE, coll. SOLARI; RÉVÉLIÈRE, ma coll.!); Vizzavone (CHAMPION); vallon de Revinco près Bastia; Corte (BICKHARDT*).

22. **P. muscorum** Desbr., *Mitth. Schweiz. ent. Gessell.*, III, p. 346; — *musicola* Stierl., Bestimm. Tabell., 1883, p. 193.

Ajaccio type (KOZIOROWICZ); Corse (individus nommés par l'auteur in coll. SOLARI); Cervione (LEONHARD*); Corse (coll. BONNAIRE > MAGNIN!).

23. **P. Damryi***. Tourn., Petites nouvelles entomologiques, II, p. 10; Desbrochers, *Le Frelon*, 1895-96, p. 48.

Corse : (DAMRY, type coll. TOURNIER).

M. PIC m'a obligeamment communiqué le type de cette espèce. La gracilité de ses antennes la rapproche plus du *muscorum* Desbr. que du *latiscrobs* Desbr.

TRACHYPHLOEINI.

Scrobes entièrement ou en partie latéraux, profonds, prolongés vers les yeux. Antennes courtes, le 1^{er} article de la massue presque aussi long que tous les suivants réunis. Fémurs inermes. Ongles libres ou soudés.

Insectes de petite taille.

Ce groupe ne comprend dans notre faune que les deux genres *Trachyphloeus* et *Cathormiocerus*.

Genre **Trachyphloeus** Germar.

Germ. 1824, *Ins. Sp. nov.*, p. 403.

Seidlitz, *Otiorrh.*, 1868, 91, 34;

Mitomermius J. du Val, *Gen. Col., Curc.*, 1853, p. 33, pl. XV, fig. 63.

— *Lacordairius* Ch. Brisout, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1868, p. 413. —

Trachyphloeus Germ. in *Wien. Ent. Zeit.* XXVI, 1907. (Revision).

Scrobes latéraux, profonds, bien limités, leurs bords s'écartant graduellement d'avant en arrière, dirigés contre les yeux dont ils atteignent le bord inférieur ou n'en restent éloignés que d'une petite distance (fig. 51). Rostre gros et court. Yeux latéraux, placés sur les côtés de la tête, à peu près à égale distance des bords inférieur et supérieur du rostre. Antennes courtes, le 1^{er} article du funicule beaucoup plus épais que le 2^e. Prothorax transversal, arrondi ou anguleux sur les côtés. Élytres courts, ovales ou subglobuleux. Abdomen revêtu de squamules opaques; saillie intercoxale large, tronquée. Fémurs inermes, les tibias denticulés, épineux ou ciliés au sommet. Tarses courts, ongles libres ou soudés.

Dessus recouvert de squamules mates, jamais luisantes, rarement dénudé (*granulatus*), voilées très souvent par une croûte terreuse, muni ordinairement de soies.

Genre assez homogène renfermant soixante-dix espèces environ, dispersées, pour la plupart, dans la région paléarctique.

Ce sont de petits insectes grisâtres vivant dans les endroits arides et bien exposés. Mœurs inconnues.

Le *Cathormiocerus similipictus* Desbr., s'il a vraiment les « scrobes linéaires » comme l'indique l'auteur appartient aussi à ce genre; on en trouvera la description originelle à la fin de ce groupe, l'espèce m'étant restée inconnue en nature.

TABEAU DES ESPÈCES.

- | | |
|--|-----|
| 1. Ongles soudés, au moins jusqu'au milieu; dessus finement granulé..... | 40. |
| — Ongles entièrement libres; dessus squamulé et pourvu de soies..... | 2. |

2. Sommet des tibias antérieurs muni d'épines ou de dents (fig. 52, 53)..... 3.
 -- Sommet des tibias antérieurs simplement cilié, dépourvu de dents et d'épines (fig. 54); deuxième segment ventral presque rectiligne en avant..... 9.
 3. Tous les interstries munis de soies alignées..... 4.
 — Interstries impairs seuls munis de soies..... 7.
 4. Arêtes dorsales du rostre ⁽¹⁾ rectilignes et convergentes en avant..... 5.

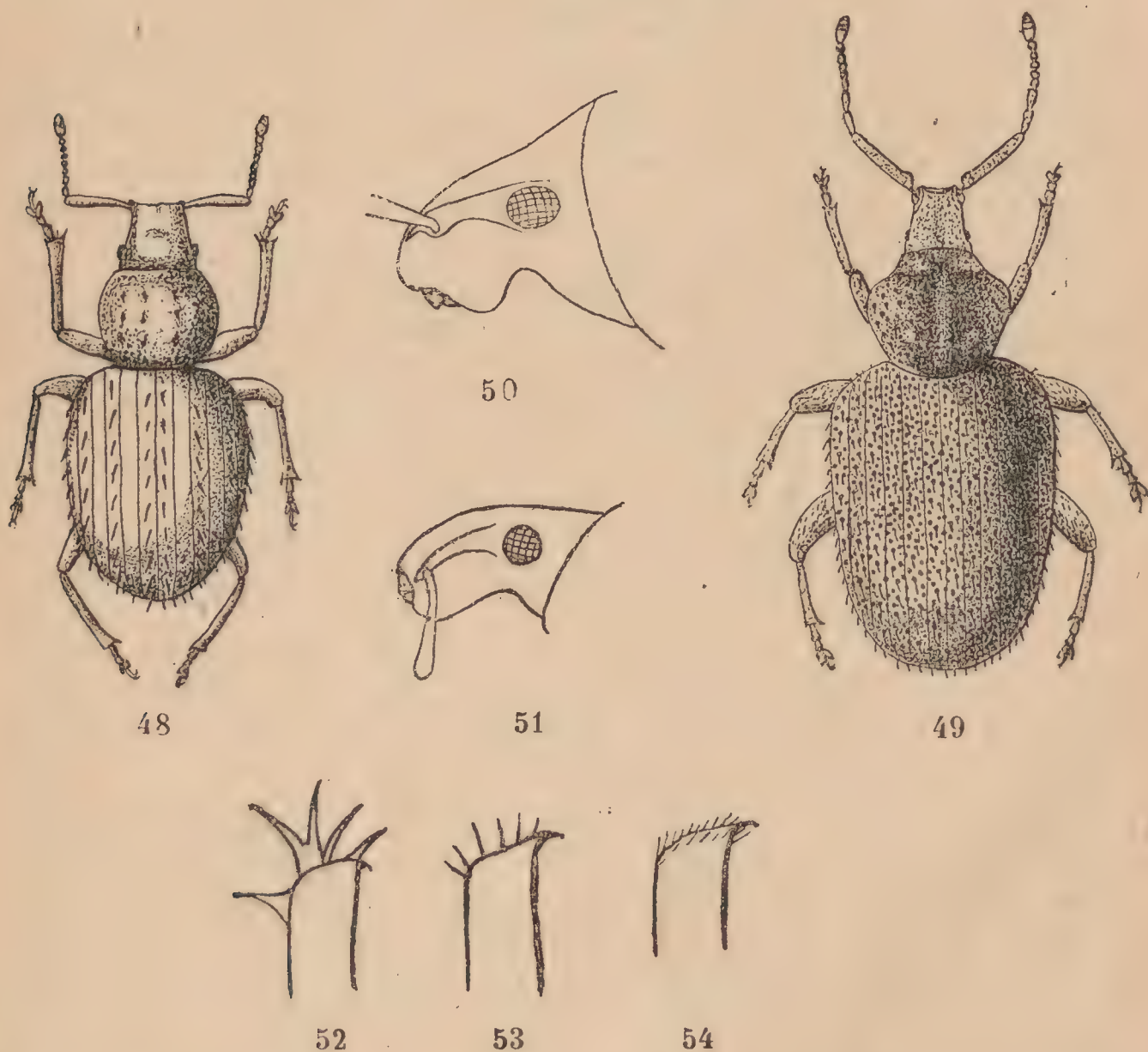


Fig. 48. *Trachyphloeus alternans* Gyll. — Fig. 49. *Cathormiocerus validiscapus* Rouget. — Fig. 50. *C. horrens* Gyll., tête. — Fig. 51. *Trachyphloeus bifoveolatus* Beck., tête. — Fig. 52. Sommet du tibia antérieur de *Trachyphloeus spinimanus* Germ. — Fig. 53. *Id.*, de *bifoveolatus* Beck. — Fig. 54, *Id.*, de *T. spinosus* Goeze.

(1) Cette expression désigne par abréviation « les bords latéraux de la face dorsale du rostre ».

— Rostre largement déprimé sur toute sa longueur, ses arêtes dorsales légèrement sinueuses de la base jusqu'à l'insertion antennaire où le rostre se trouve un peu élargi en dessus et où il présente sa plus grande largeur. Prothorax brusquement rétréci en avant, profondément sillonné sur sa ligne médiane. Chaque interstrie des élytres muni d'une série de soies longues, épaisses et nombreuses. Sommet des tibias antérieurs armé d'épines (♂) ou digité (♀)..... 5. **scabriculus** L.

5. Sommet des tibias antérieurs muni de trois dents, l'externe et l'interne terminées par une épine, la médiane bifide, terminée par deux épines, au moins chez la ♀ (1); 2^e segment ventral aussi long que les 3^e et 4^e réunis et arqué en avant..... 6.

— Sommet des tibias antérieurs dépourvu de dents, muni seulement de 5-6 épines foncées (fig. 53). Scrobes, vus de haut, visibles presque jusqu'à la base du rostre, celui-ci, visiblement plus long que large, séparé du front par une dépression transversale, arqué sur sa face dorsale, vu de profil, fortement épaissi en dessous, formant un bourrelet le long du bord externe des scrobes; 2^e segment ventral tronqué en avant et peu plus long que le 3^e..... 8.

6. Sommet des tibias antérieurs pourvu (♂ ♀) de fortes dents, l'externe perpendiculaire à l'axe du tibia, la médiane longue et bifide (fig. 52). Arêtes dorsales du rostre faiblement convergentes en avant. Soies élytrales courtes, fines, très espacées..... 4. **spinimanus** Germ.

— Dents apicales des tibias antérieurs faibles (♀) ou nulles (♂). Arêtes dorsales du rostre fortement convergentes en avant. Soies élytrales plus longues et plus nombreuses..... 3. **laticollis** Bohem.

7. Premier article du funicule du double aussi épais et beaucoup plus long que le 2^e (fig. 46)..... 1. **alternans** Gyll.

— Deux premiers articles du funicule peu différents de longueur (fig. 47)..... 2. **confusus** Hust.

(1) Le ♂ de *laticollis* n'a que de simples épines.

8. Élytres courts, ovales, leurs bords latéraux arqués, leurs soies courtes..... 6. **bifoveolatus** Beck.
- Élytres à bords latéraux subparallèles, leurs soies longues et dressées..... 7. **setiger** Seidl.
9. Prothorax deux fois aussi large que long, fortement arrondi sur les côtés, le sillon médian plus ou moins profond. Élytres munis de soies longues, fortement claviformes et dressées..... 8. **aristatus** Gyll.
- Prothorax tout au plus une fois et demie aussi large que long, les côtés moins fortement arqués, sans sillon médian. Soies élytrales courtes et fines. 9. **spinosus** Goeze.
10. Yeux un peu convexes. Rostre aussi long que large, peu profondément impressionné longitudinalement. Élytres de un tiers seulement plus longs que larges, les stries fines, étroites, faiblement ponctuées, les interstries plans, leurs soies fines et courtes.... 10. **granulatus** Seidl.
- Yeux plats. Rostre plus long que large, rétréci en avant. Élytres presque de moitié plus longs que larges, rectangulaires, vus de haut, les stries larges, fortement ponctuées, les interstries plans, munis d'un seul rang de fortes soies grises, soulevées. Long. 3,5 mm.....
..... **mamillosus** Form. (1).

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Tibias antérieurs dentés et épineux; 2^e segment ventral de la longueur des deux suivants ensemble, séparé du 1^{er} par une suture arquée. Ongles libres.

1. **T. alternans** Gyll. 1834, ap. Schönh., Gen. Curc. II, p. 493; Seidl., *Otiorrh.* 1868, p. 108; Mars., *L'Abeille* XI, (1872), p. 616; Form., *Revision*, p. 132 et 157; — *scaber* Redt., Fauna Aust., 1858, 2^e éd., p. 734.

Variant du brun foncé au brun clair, densément revêtu d'une couche de très petites squamules terreuses, ou grises, ou brun de rouille, muni sur la tête et le prothorax de quelques soies courtes.

(1) Cf. *Deutsch. Ent. Zeit.* 1909, p. 625. — Espèce décrite sur un seul spécimen ♀ du Mont Viso, sans indication du versant. Elle n'a pas été reprise à ma connaissance; les caractères indiqués sont ceux donnés par le descripteur. Il n'est pas certain qu'elle appartienne à notre faune.

irrégulièrement placées, sur les interstries pairs de soies plus longues, assez fines, peu claviformes alignées et espacées (fig. 48).

Rostre à peu près aussi long que large, parallèle sur les bords, les arêtes dorsales convergentes en avant, longitudinalement et peu profondément impressionné en avant, scrobes profonds, élargis en arrière, n'atteignant pas tout à fait les yeux dont ils sont séparés par une étroite cloison, leur extrémité antérieure visible de haut.

Antennes courtes et épaisses, n'atteignant pas le bord postérieur du prothorax, le scape arqué, très mince à la base, fortement épaissi au sommet, le 1^{er} article du funicule plus long et du double aussi épais que le 2^e, les suivants d'égale épaisseur, serrés et transversaux, la massue courte, ovale, moins épaisse que le sommet du scape (fig. 46).

Prothorax à peine de moitié aussi long que large, fortement arrondi sur les côtés, à peine plus étroit en avant qu'à la base, la base légèrement arquée, impressionné transversalement en avant, marqué parfois d'un sillon médian sur sa moitié basale.

Élytres d'un tiers environ plus longs que larges, ovales-oblongs, les bords latéraux peu arqués, les épaules visibles, brièvement arrondies; les stries fines plus ou moins voilées par le revêtement, les interstries impairs légèrement relevés et seuls munis de soies.

Troisième article des tarses beaucoup plus large que le 2^e et profondément bilobé. ♀. Tibias antérieurs munis au sommet de 3 dents petites et obtuses, l'interne et l'externe portant chacune une épine, la médiane un peu plus forte et munie de deux épines.

♂ Dents et épines apicales des tibias antérieurs plus courtes.

Long. 2,5-3,2 mm.

Le mâle est très peu différent de la femelle; il est fort rare dans le nord (FORMANEK avoue ne l'avoir jamais rencontré), plus commun dans le midi; il est un peu plus étroit que la ♀.

Cette espèce, ainsi que la suivante, se distingue de toutes les espèces du groupe par la présence de soies seulement sur les interstries alternes des élytres; elle diffère en outre du *spinimanus* par les dents et les épines des tibias antérieurs moins longues et du *laticollis* par ces mêmes dents plus longues.

Le plus souvent l'enduit terreux, épais, qui recouvre l'insecte rend difficile l'examen des organes qu'il recouvre.

Europe moyenne et méridionale, Caucase.

Commun en France dans les terrains secs, mais seulement en plaine.

N'est signalé de Corse que par DESBROCHERS.

En Angleterre, W. TYLDEN (1), l'a signalé sur les racines d'*Helianthemum vulgare*.

Dans le midi, les spécimens sont en général plus petits que dans le Nord.

2. **T. confusus** Hust. 1923, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 246, fig.

Taille, soies et revêtement de *T. alternans* Gyll. dont il diffère principalement par la conformation des antennes (fig. 47).

Antennes grêles; scape brusquement épaissi au sommet, très mince à la base; funicule à premier article obconique, du double aussi long que large, les suivants croissant graduellement, quoique peu en épaisseur, le 2^e conique, beaucoup plus long que large, les 3^e, 4^e, 5^e transversaux, les 6^e et 7^e globuleux, la massue ovale. Prothorax du double aussi large que long. Élytres peu plus larges que le prothorax, une fois et demie au moins aussi longs que larges, les côtés parallèles jusqu'au delà du milieu.

Long. 2,5-2,7 mm.

Hérault : Montpellier, Lattes.

3. **T. laticollis** Bohem. 1843, ap. Schönh., Gen. Curc. VII, p. 118; Seidl. *Otiorh.* 1868, p. 106; Mars., *L'Abeille* XI, 1872, p. 615; Form. *Revision*, p. 132 et 161. — ♂ *anoplus* Först., Prus. Rheinl., 1849, VI, p. 30. — ♂ *rectus* Thoms., Skand. Col. VII, 1865, p. 132. — ♀ *spinimanus* Thoms., l. c., p. 133. — *distans* Rey, *L'Échange*, 1894, p. 139; Hust., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1920, p. 311.

Brun, revêtu de squamules cendrées, grises, formant parfois çà et là quelques macules plus claires, muni en outre de soies assez serrées et unisériées sur chaque interstrie des élytres.

Rostre aussi long que large, élargi en avant, les arêtes dorsales fortement convergentes en avant, fortement arqué (vu de profil), parfois longitudinalement et légèrement impressionné; scrobes profonds, élargis en arrière, dirigés contre les yeux dont ils restent séparés par une étroite cloison, leur bord inférieur dirigé presque vers le milieu des yeux et leur bord supérieur un peu au-dessus de ces derniers; scrobes vus de dessus paraissant comme un étroit sillon; yeux presque plats.

Antennes assez grêles; scape très mince à la base, fortement et brusquement épaissi au sommet, à peine arqué; 1^{er} article du funicule plus gros mais peu plus long que le 2^e, les cinq derniers serrés, graduellement épaissis, transversaux ou globuleux, la massue ovale, courte.

(1) *Ent. Month. Mag.*, IX, p. 290.

Prothorax une fois et demie aussi large que long, arrondi sur les côtés, peu plus étroit en avant qu'à la base, largement impressionné derrière le bord antérieur, muni souvent d'un sillon médian et marqué parfois de chaque côté, sur la moitié basale, d'une impression plus ou moins profonde.

Élytres de un tiers environ plus longs que larges, faiblement échancrés en arc à la base, les épaules visibles, légèrement anguleuses, peu arqués sur les côtés, leur plus grande largeur un peu en arrière du milieu, fortement arrondis dans leur tiers apical; stries assez profondes, interstries très légèrement convexes, tous munis de soies assez fines et légèrement claviformes.

Troisième article des tarses deux fois aussi large que le 2^e, profondément bilobé; ongles libres.

♀ Tibias antérieurs munis au sommet de 3 courtes dents obtuses mais distinctes dont la médiane porte deux épines.

♂ Forme ordinairement plus allongée; dents apicales des tibias antérieurs remplacées par des épines occupant la même position. Une impression distincte sur l'abdomen entre le 1^{er} et le 2^e segment.

Une cinquième épine se trouve souvent, chez les deux sexes, entre l'épine interne et la médiane.

Long. 2,5-3 mm.

Var. *aureocruciatus* Desbr., *Mitth. Schweiz ent. Gesell.* III, (1871), p. 342; — *laticollis* var. *fuscicapus* Desbr., *Frelon*, XVII, Brachyderidae, p. 89, type : Corse.

Rostre creusé d'un large sillon médian. Bords latéraux et ligne médiane du prothorax, élytres à suture en partie et avec une fascie transversale croisant la suture d'un brillant doré (DESBROCHERS).

Cette variété, spéciale et commune en Corse et en Sardaigne, a été maintenue comme race locale par M. J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE (1), et mise en simple synonymie par R. FORMANEK (2); je partage l'opinion de ce dernier.

L'espèce se distingue de *spinimanus* par ses soies élytrales plus nombreuses, un peu plus épaisses, plus serrées, ses antennes plus longues et plus grêles, la denticulation plus faible de ses tibias antérieurs.

Europe méridionale, Corse, Sardaigne, Algérie, Tunisie, Corfou!

En France dans la région méridionale; remonte la vallée du Rhône jusque dans l'Ain; non signalée du bassin de la Seine.

(1) Cat. Coléopt. Corse, 1914, p. 418.

(2) Revision, p. 161.

Drôme : Pont-en-Royans (C. FAGNIEZ!). — Basses-Alpes : Barre-des-Dourbes, Cheval-Blanc, Faillefeu, les Monges (PEYERIMHOFF); Maurin! — Alpes-Maritimes : Nice (A. BUCHET!); St-Martin-Vésubie! — Hérault : La Salvetat (H. LAVAGNE!). — Pyr.-Or. : Collioure (REY, NORMAND), La Preste! — Val d'Aran : Bosost (Frère Léon HILAIRE!).

Les spécimens des montagnes sont plus petits que ceux de la plaine.

OBS. F. GUILLEBEAU ⁽¹⁾ a observé de nombreux accouplements (25) de *T. laticollis* ♂ avec *scabriculus* ♀ et il en a conclu à l'existence d'une seule espèce dont *laticollis* serait le ♂ et *scabriculus* la ♀. Cette manière de voir n'a pas été partagée par les entomologistes qui se sont occupés de cette question, car on rencontre les deux sexes des espèces citées.

4. *T. spinimanus* Germ. 1824, Ins. Sp. Nov., p. 405; Seidl., *Otiorh.* 1868, p. 109; Mars., *L'Abeille* XI, (1872), p. 617; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.* VII (1884), p. 138; Form., *Revision*, p. 133 et 162; — *lanuginosus* Gyll.] ap. Schönh. Gen. Curc. II, 1834, p. 494; — *Stierlini* Stierl., *Mitth. Schweiz. entom. Gesell.* VIII (1890), p. 166. — Var. *retusus** Rey, *l'Échange*, 1894, p. 139; Hust., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1920, p. 311.

Brun, revêtu de squamules grises, formant parfois des taches irrégulières, muni de soies très courtes sur la tête et le prothorax, plus longues, espacées, faiblement claviformes sur les élytres.

Rostre à peu près aussi long que large, à bords parallèles, les arêtes dorsales subparallèles de sorte que les scrobes sont à peine visibles à l'extrémité (vus de haut).

Premier article du funicule antennaire très épais et beaucoup plus long que le 2^e.

Prothorax une fois et demie aussi large que long, fortement rétréci en avant, indistinctement en arrière, marqué parfois d'un léger sillon médian sur la moitié postérieure.

Élytres d'un quart environ plus longs que larges, les bords latéraux presque parallèles, brièvement arrondis en arrière, finement striés, les stries souvent cachées par la squamosité.

Tibias antérieurs armés au sommet de trois fortes dents, l'externe munie d'une longue épine perpendiculaire à l'axe du tibia, l'interne munie d'une épine recourbée, la médiane longue portant deux lon-

(1) *L'Échange* 1893, n° 99, p. 28 et *Bull. Soc. ent. Fr.*, LXI, p. CCLIV.

gues épines divergentes (fig. 52). Troisième article des tarses du double environ aussi large que le 2^e, bilobé; ongles libres.

Long. 2,8-3 mm.

Cette espèce peut être facilement confondue avec le *laticollis* et l'*alternans*; elle s'en distingue par les dents apicales des tibias plus longues, en outre du *laticollis* par les soies élytrales plus courtes et plus espacées, de l'*alternans* par son prothorax plus large relativement aux élytres, plus fortement resserré en avant, les élytres plus parallèles, à peine arqués sur les bords, un peu plus courts.

Europe centrale et méridionale, Caucase.

Toute la France, même en montagne.

Les exemplaires de montagne sont considérablement plus petits que ceux de la plaine; cette diminution de taille est constante et donne l'impression d'une race d'altitude, frappante sur une série de spécimens : M^t-Luberon (Ch. FAGNIEZ!); M^t-Cenis (D. GUÉDEL*); M^t-Louis (H. SICARD!); Val d'Aran (Frère Léon HILAIRE!).

5. **T. scabriculus** L. 1774, Mant. Plant., p. 534; Seidl., *Otiorn.*, p. 111; Mars., *L'Abeille*, XI (1872), p. 619; Desbr., *Frelon* 1909, p. 32; Form. *Revision*, p. 159; — *viverra* Herbst, Arch., 1784, p. 83; — ♀ *spinimanus* Gyll., Ins. Suec., 1827, IV, p. 614 et ap. Schönh. Gen. Curc. II, 1834, p. 493; — *scaber* Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. VII, p. 117; — ♂ *setarius* Bohem. ap. Schönh. l. c. II, p. 492; — ♀ *erinaceus* Redt., Fauna Austr. I, 1849, p. 492.

Brun, revêtu de squamules d'un brun clair ou jaunâtres, formant des taches irrégulières, muni de soies épaisses, courtes sur le prothorax, longues, nombreuses, claviformes, bien alignées sur les interstries des élytres.

Rostre aussi long que large, largement et profondément déprimé sur toute sa longueur, un peu élargi en dessus au niveau de l'insertion des antennes, les arêtes dorsales sont par suite faiblement convergentes en avant, un peu sinueuses en arrière et munies au-dessus des yeux d'une touffe de soies; scrobes profonds, arqués, élargis en arrière et atteignant les yeux, ces derniers grands et peu convexes.

Antennes assez épaisses; scape fortement arqué, assez mince à la base, fortement épaissi au sommet; 1^{er} article du funicule conique plus gros et un peu plus long que le 2^e, les articles suivants devenant graduellement plus épais, serrés, transversaux, arrondis, la massue courte, ovale.

Prothorax deux fois environ aussi large que long, sa plus grande largeur en avant du milieu, fortement étranglé derrière le bord antérieur qui est légèrement relevé, marqué d'un large et profond sillon

médian, et en outre de chaque côté de ce dernier en arrière du milieu d'une impression profonde.

Élytres d'un tiers environ plus longs que larges, subtronqués à la base, arrondis aux épaules, faiblement arqués sur les bords, brièvement arrondis au sommet, chez le ♂ un peu plus courts et plus étroits que chez la ♀ ; distinctement striés, les interstries plans.

Troisième article des tarses beaucoup plus large que le 2^e, profondément bilobé, ongles libres.

♀ Tibias antérieurs armés vers le sommet de 3 dents fortes, l'externe munie de 2 épines soudées, la médiane de deux épines divergentes, l'interne d'une dent courbée.

♂ Tibias antérieurs épineux mais à peine dentés à l'extrémité.

Long. 2,5-3,8 mm.

Cette espèce se reconnaît à son rostre visiblement élargi au milieu et profondément déprimé, à son prothorax dont les côtés subparallèles dans le milieu sont fortement étranglés en avant, brièvement et obliquement coupés aux angles postérieurs, aux soies élytrales longues, nombreuses et alignées.

Larve (figurée) : Schilling P. S. in *Arb. schles. Ges. vat. Kultur*. Breslau, 1828, p. 73.

Toute l'Europe.

Commune en France ; son existence en Corse n'est pas certaine.

Tibias antérieurs munis au sommet de fortes épines mais dépourvus de dents, 2^e segment ventral à peine plus long que le 3^e, séparé du 1^{er} par une suture droite.

6. **T. bifoveolatus** Beck. 1817, Beitr. bayr. Ins., 22, pl. 7, fig. 36 ; — *scaber* des Auteurs (non Linné) ; Seidl. *Otiorrh.* 117 ; Mars. *L'Abeille*, XI, 1872, p. 625 ; — *scabriculus* Gyll. var. b. Ins. Succ. III, 1813, p. 309 ; — *squamosus* Gyll. ap. Schönh. Gen. Curc. II, 1834, p. 491 ; — *tessellatus* Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. VII, 1843, p. 114 ; — *confinis* Steph., Ill. Brit. Ent. 4, 1831, p. 121 ; — *bifoveolatus* Form., l. c., p. 178 ; — *scaber* J. du Val, Gen. Col. pl. 14, fig. 63 et 63 a.

Brun plus ou moins foncé, revêtu de petites squamules rondes cendrées et muni de soies courtes et éparses sur le prothorax et la tête, plus longues, claviformes, unisériées mais espacées sur les interstries des élytres.

Rostre visiblement plus long que large, le dos large et assez fortement rétréci en avant, séparé de la tête par une impression transver-

sale ordinairement plus visible devant les yeux, légèrement sillonné sur sa ligne médiane, fortement épaissi en dessous, vu de profil paraissant latéralement aussi large qu'en dessus au sommet; scrobes profonds, un peu arqués, atteignant le bord inférieur des yeux en arrière, bien visibles de haut presque jusqu'aux yeux; tête conique, convexe, les yeux latéraux, grands, plats, convergents en avant.

Antennes épaisses; scape graduellement et assez fortement épaissi; 1^{er} article du funicule beaucoup plus gros et plus long que le 2^e, les articles 3-7 graduellement mais faiblement épaissis, serrés, fortement transversaux, la massue ovale, courte, aussi épaisse que le scape au sommet.

Prothorax du double aussi large que long, vers son milieu le plus large, beaucoup plus étroit en avant qu'à la base, celle-ci arquée, transversalement et plus ou moins fortement impressionné derrière le bord antérieur, le sillon médian plus ou moins visible en arrière et parfois effacé en avant, marqué de chaque côté du sillon médian d'une impression médiane variable.

Élytres un peu ventrus, de un tiers environ plus longs que larges, ensemble échancrés en arc à la base, les épaules obtusément et faiblement anguleuses, les bords latéraux arqués, brièvement et largement arrondis ensemble en arrière; striés assez fortes, distinctement ponctuées; interstries paraissant un peu ondulés, les externes un peu irrégulièrement sinués, les alternes parfois un peu élevés, tous munis de soies manquant parfois en avant.

Tibias antérieurs arrondis au sommet qui est muni de cinq fortes épines noires (fig. 53).

Troisième article tarsal beaucoup plus large que le 2^e, profondément bilobé; ongles libres.

Deuxième segment ventral tronqué en avant, peu plus long que le 3^e.

Long. 2,8-5 mm.

Facile à reconnaître à ses yeux grands, plats, convergents en avant, le rostre très épaissi en dessous, séparé de la tête conique par une impression transversale, les scrobes visibles de haut en grande partie. C'est la plus grande de nos espèces.

BIOLOGIE : Larve, pupe, etc., XAMBEU, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, XL, 1893, p. 43, [163-166].

Europe, Caucase, Corse, Sardaigne.

Commune dans toute la France, même en montagne.

7. **T. setiger** Seidl. 1868, *Otiorh.*, p. 118; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent.*

Gesell. VII, 1884, p. 140; Formanek, *Revision*, p. 176; — *maculatus* Perris, *L'Abeille*, VII, 1870, p. 21; — *setermis* Marseul, *L'Abeille*, XI, 1872, p. 627.

Revêtu de squamules serrées cendrées ou brunes, formant sur la déclivité postérieure des élytres de petites taches blanches et noires, muni de longues soies, épaisses, claviformes, unisériées sur les interstries, visiblement plus longues sur la déclivité postérieure.

Rostre plus long que large, visiblement élargi en avant, séparé du front par une impression transversale, le dos large et arqué (vu de profil), les arêtes dorsales parallèles, muni d'un sillon longitudinal étroit, plus ou moins profond, prolongé parfois jusqu'à l'étroite fossette frontale. Scrobes profonds, arqués, élargis en arrière, dirigés en face des yeux mais ne les atteignant pas tout à fait, visibles de haut comme un étroit sillon sur presque toute leur longueur. Tête légèrement resserrée devant les yeux, ceux-ci grands, plats, obliques, convergents en avant.

Antennes robustes, squamulées et sétosulées; scape droit, assez fortement mais peu brusquement épaissi au sommet; deux premiers articles du funicule coniques, le 1^{er} beaucoup plus gros et peu plus long que le 2^e, les articles 3-7 serrés transversaux croissant à peine en épaisseur, la massue ovale, courte.

Prothorax deux fois aussi large que long, dans son milieu le plus large, fortement arrondi sur les côtés, tronqué et plus étroit en avant qu'à la base, celle-ci légèrement arquée, plus ou moins fortement étranglé derrière le bord antérieur, marqué d'un sillon médian variable, ordinairement effacé en avant, et de deux profondes fossettes sur sa moitié basale.

Élytres une fois et demie environ aussi longs que larges, échancrés en arc à la base, les épaules obtusément anguleuses, les bords latéraux très peu arqués, brièvement arrondis au sommet; stries profondes, leurs points assez serrés; interstries presque plans; revêtement dorsal varié de quelques taches sombres sur le disque et ordinairement sur la déclivité postérieure de deux fascies claires, arquées, convergentes en arrière, bordées d'obscur par devant.

Pattes robustes, squamulées, les tibias sétosulés; sommet des tibias antérieurs arrondi, muni de 5-6 fortes épines noires et d'un onglet à l'angle apical interne; 3^e article des tarses du double aussi large que le 2^e, profondément bilobé; ongles libres.

Deuxième segment ventral tronqué en avant, peu plus long que le 3^e.
Long. 3,2-5 mm.

Cette espèce ne peut être confondue qu'avec *T. bifoveolatus*; elle

s'en distingue aisément par ses élytres beaucoup moins arqués sur les côtés, les stries plus profondes et surtout par les soies dorsales beaucoup plus longues.

OBS. Le *T. maculatus* Perris, décrit de Sardaigne, est placé par DE MARSEUL dans le III^e groupe de SEIDLITZ, caractérisé par l'absence d'épines au sommet des tibias antérieurs; si ce caractère est exact la synonymie ci-dessus donnée par le catalogue HEYD. REITT. WEISE et reproduite par FORMANEK serait inexacte.

France, Espagne, Sardaigne, Sicile (FORMANEK); Algérie : Oran! Constantine! (ma coll.).

Citée par SEIDLITZ de Montpellier, Metz (bien peu probable); je n'ai vu aucun spécimen de notre faune; la citation de FORMANEK n'est peut-être qu'une simple répétition non contrôlée de celle de SEIDLITZ et sa présence en France demande confirmation, les spécimens vus par SEIDLITZ étant très probablement de provenance erronée.

Sommet des tibias antérieurs dépourvu de dents
et d'épines.

8. *T. aristatus* Gyll. 1827, Ins. Suec. IV, p. 613; Seidl., *Otiorh.*, 1868, p. 123; Marseul, *L'Abeille*, XI, 1872, p. 632; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.* VII, 1884, p. 140; Form. *Revision*, p. 188; — *stipulatus* Germ., Faun. Ins. Eur. XIII, pl. 15; — *sulculus* * Réy, *L'Échange*, 1894, p. 139.; Hust., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1920, p. 344.

Brun plus ou moins foncé, revêtu de squamules cendrées et muni de soies fortement claviformes, plus courtes sur la tête et le prothorax, unisériées et serrées sur les interstries des élytres.

Rostre plus large que long, ses bords latéraux parallèles, ses arêtes dorsales convergentes en avant, largement et assez profondément déprimé ainsi que le front, la dépression munie ordinairement au milieu d'un sillon effacé en avant, arqué (vu de profil); scrobes profonds, arqués, dirigés contre les yeux qu'ils atteignent en arrière; yeux grands, peu saillants.

Antennes hérissées, scape arqué, graduellement et fortement épaissi au sommet; deux premiers articles du funicule subconiques, peu différents de longueur, le 1^{er} beaucoup plus gros que le 2^e, les articles 3-7 serrés, transversaux, croissant à peine en épaisseur, la massue courte, ovale.

Prothorax du double aussi large que long, dans son milieu le plus large, fortement arrondi sur les côtés, fortement et régulièrement rétréci en avant et en arrière, presque d'égale largeur à ses extrémités,

transversalement impressionné derrière le bord antérieur, le sillon médian large, plus ou moins profond et le plus souvent raccourci en avant.

Élytres ovales, de un tiers plus longs que larges, considérablement plus larges que le prothorax, ensemble faiblement échancrés en arc à la base, arqués sur les côtés, assez fortement resserrés en arrière; stries assez larges, peu profondes et ponctuées; interstries convexes.

Pattes robustes, squamulées et pubescentes; tibias antérieurs coupés obliquement au sommet, leur angle externe légèrement tronqué, l'interne muni d'un onglet; 3^e article des tarses deux fois aussi large que le 2^e, bilobé; ongles libres.

Deuxième segment ventral séparé du 1^{er} par une suture droite, un peu plus court que les 3^e et 4^e ensemble.

Long. 3-3,5 mm.

Cette espèce se reconnaît à ses soies élytrales serrées et fortement en massue et à son prothorax fortement arrondi sur les bords, sillonné au milieu.

Toute l'Europe, Caucase.

Toute la France, même en montagne : M^t-Cenis (GUÉDEL), M^t-Louis (H. SICARD!).

9. **T. spinosus** [*Curculio*] Goeze, 1777, I, p. 412; — *spinifer* (*Curculio*), Fourcroy, 1785, Ent. Par., I, p. 125; — *Olivieri* Bedel, Faune Col., Curc. VI, 1888, p. 41 et p. 423; Form. Rev., p. 189; — *squamulatus* Ol. Ent. V, 1808, p. 863, pl. 31, fig. 477; Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc. II, 1834, p. 492; Seidl., Otiorh., 1868, p. 124; Mars., L'Abeille, XI, 1872, p. 633.; Stierl., Mitth. Schweiz. ent. Gesell. VII, 1884, p. 140; — *elegantulus* Apfelb., Wissensch. Mitt. Bosn., 1889, p. 812. — *Moroderi* (*Cathormiocerus*) Escalera, Trabaj. Mus. nac. Cienc. Natur., 1918, p. 34.

Espèce très voisine de *Cathormiocerus myrmecophilus* et *Trachyphloeus aristatus*; elle diffère de *myrmecophilus* par sa forme plus courte, plus large, en ovale plus régulier, son rostre moins conique, subparallèle sur ses bords, les arêtes dorsales convergentes en ligne droite de la base au sommet, les scrobes profonds, arqués, non rapprochés en dessus vers l'insertion antennaire, dirigés contre les yeux et les atteignant, non visibles de dessus en avant des yeux, le 2^e segment ventral tronqué en avant aussi long que les 3^e et 4^e ensemble; elle diffère d'*aristatus* par sa forme plus étroite le prothorax plus étroit, plus régulièrement et plus faiblement arrondi sur les côtés, à sillon médian nul ou peu profond, et surtout par les soies élytrales

beaucoup plus courtes, plus fines, penchées, son deuxième segment ventral est aussi un peu plus long, les yeux plus petits et plus convexes.

Long. 2,5-3,1 mm.

Europe moyenne, Italie.

Toute la France, mais rare et souvent méconnue. Les spécimens du Val d'Aran, type de *C. Moroderi* Esc., ne diffèrent en rien de ceux de Bouray ou de Dieppe.

Ongles soudés jusqu'au milieu.

10. *T. granulatus* Seidl., 1868, *Otiorh.*, p. 127; Mars., *L'Abeille*, XI, (1872), p. 635; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.* VII (1884), p. 114; Form., *Rev. l. c.*, p. 136 et 175; — *strictirostris** Rey, *L'Échange*, 1894, p. 139; Hust., *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1920, p. 311.

Noir brun, densément et très finement granulé en dessus, les soies élytrales courtes, fines, blanchâtres, unisériées sur les interstries.

Rostre aussi long que large, fortement renflé en dessous, élargi vers le sommet, fortement courbé (vu de profil), ses arêtes dorsales parallèles, peu profondément impressionné longitudinalement, l'impression rétrécie et effacée en arrière, séparé du front par une forte dépression transversale. Front très convexe. Scrobes profonds, atteignant les yeux, leur bord supérieur éloigné des yeux, vus de haut paraissant comme un étroit sillon s'élargissant en avant. Yeux un peu convexes.

Antennes moyennement robustes, ne dépassant pas le bord postérieur du prothorax; scape faiblement arqué, en massue au sommet; deux premiers articles du funicule un peu allongés, peu différents de longueur, le 1^{er} conique et du double aussi épais que le 2^e, les suivants transversaux, graduellement plus épais, la massue ovale, presque aussi longue que les trois articles précédents ensemble et aussi large que le sommet du scape.

Prothorax beaucoup plus étroit que les élytres, d'un tiers environ plus large que long, sa plus grande largeur au milieu, fortement rétréci en avant, peu en arrière, le bord postérieur faiblement arqué; convexe, faiblement impressionné transversalement en avant.

Élytres de un tiers plus longs que larges, les épaules visibles, peu renflés latéralement, brièvement et largement arrondis au sommet, les stries fines, étroites, faiblement ponctuées, les interstries plans.

Pattes courtes, robustes, ponctuées et pubescentes, le 3^e article tarsal profondément bilobé, considérablement plus large que le précédent.

Deuxième segment ventral anguleusement sinué en avant, plus long que les 3^e et 4^e ensemble.

Long. 3-3,3 mm.

Espèce spéciale à la France. Rare.

Alpes-Maritimes : Nice, *type* (PERAGALLO); Nice (coll. AUBÉ); St-Martin-Vésubie, *type* de *strictirostris* (REY!); M^t Mounier (PEYERIMHOFF).

— Basses-Alpes : sommet du Cheval-Blanc! et de la montagne des Boules! à plus de 2.000 m. d'altitude, dans le gazon; Barre des Dourbes, Blayeul, Faillefeu, Les Monges, lac d'Allos (P. DE PEYERIMHOFF).

— Pyr.-Orientales : M^t Louis (H. SICARD).

Espèce restée inconnue.

T. (Cathormiocerus) similipictus ♀ Desbr., *Frelon*, 1910, p. 109.

« *Ovatus, vix depressus, brunneo opacus, antennis rufescentibus, prothoracis lateribus clare albo-squamosis, elytris brunneo-albidoque picturatis, setis longioribus subseriatis, capite minore, oculis depressis, rostro brevissimo, scrobibus linearibus. Antennis subapicalibus, scapo apicem versus crassiore, infra longius ciliato, funiculo gracili, clava ovata, angustiore, caetera ut in C. picturatus.*

Long. 3 mm.; larg. 2 mm.

France méridionale.

Ressemble au *C. picturatus* m. d'Espagne, même taille, même forme, coloration analogue, mais chez le *C. similipictus*, les antennes sont sensiblement plus grêles, à scape finement, longuement cilié en dessous, au lieu d'être munies de soies raides et courtes, le funicule est plus long, la massue est à peine plus épaisse que le funicule, le prothorax est rétréci subrectilinéairement en arrière à partir du milieu, les élytres sont à peine arqués latéralement, à soies plus longues, plus distinctement dressées en séries, moins abondantes » (ex DESBROCHERS).

Genre **Cathormiocerus** Schönherr.

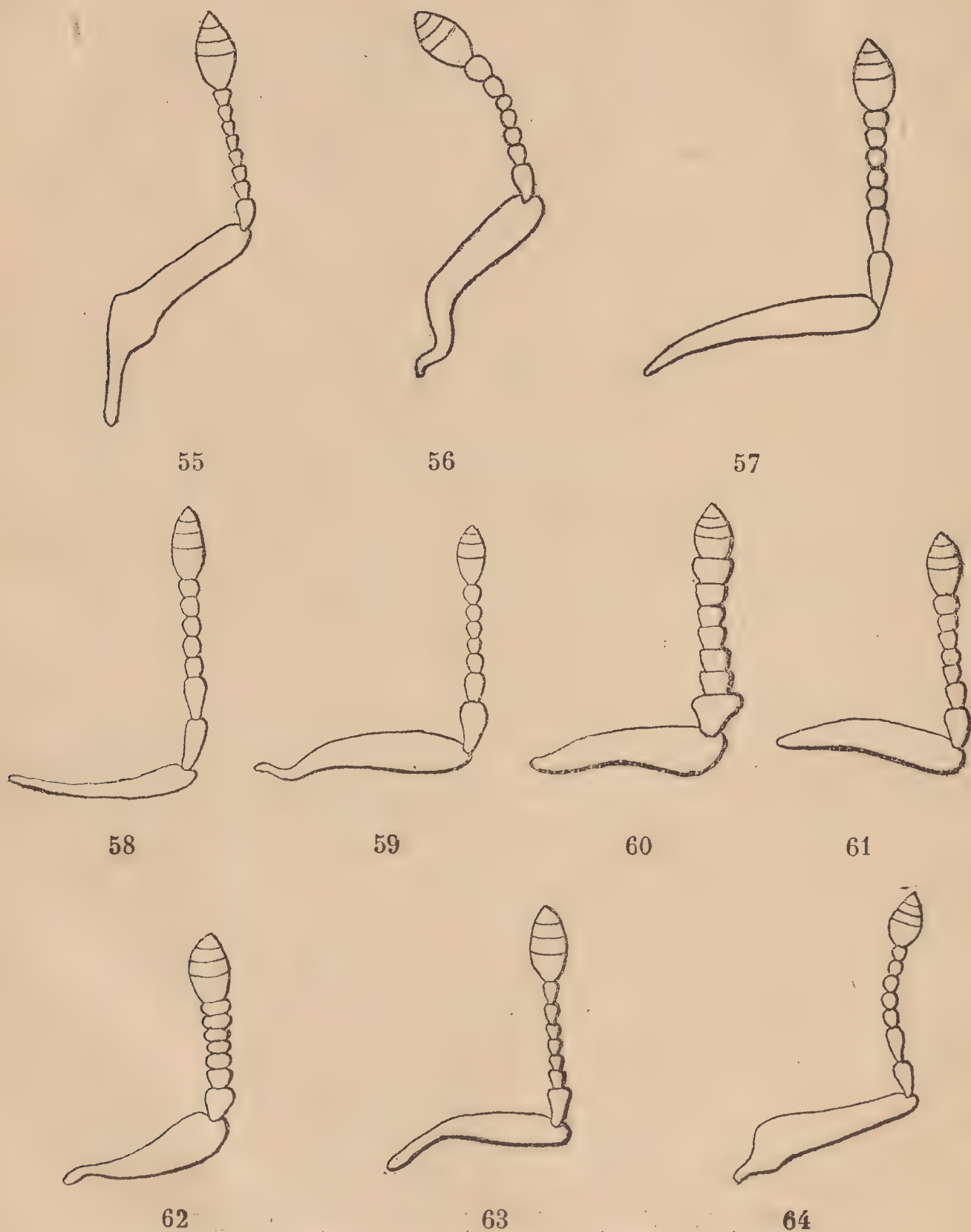
Schönh. 1843, Gen. Curc., VII, p. 120.

Scoliacerus Woll., Ins. Mad., 1854, p. 391.

Schaumius Ch. Bris., Ann. Soc. ent. Fr., 1866, p. 44.

Scrobes latéraux, fovéiformes, irréguliers, le plus ordinairement à bord inférieur plus ou moins anguleux ou brusquement arqué, les deux bords non élargis régulièrement, profonds, atteignant les yeux (fig. 50), ces derniers latéraux. Rostre gros et court, parallèle ou faible

ment conique, aussi large à la base que le bord antérieur de la tête. Revêtement dorsal formé de squamules soudées, vernissées, ou contiguës, ou ordinaires, mais alors ponctuées à leur centre, fovéolées, l'ab-



Antenne de *Cathormiocerus*.

Fig. 55. *C. maritimus* Rye; — Fig. 56. *curviscapus* Seidl.; — Fig. 57. *myrmecophilus* Seidl.; — Fig. 58. *Lethierryi* Chevr.; — Fig. 59. *avenionensis*, n. sp.; — Fig. 60. *horrens* Gyll., ♀; — Fig. 61. *Id.*, ♂; — Fig. 62. *attaphilus* Bris.; — Fig. 63. *curvipes* Woll.; — Fig. 64. *validiscapus* Roug.

domen revêtu de squamules connées ou granuliformes. Fémurs inermes; tibias armés au sommet d'un petit ongllet interne mais dépourvus de dents ou d'épines, saillie intercoxale large, tronquée, le deuxième segment abdominal plus long que les 3^e et 4^e réunis, sa suture avec le 1^{er} anguleuse ou arquée.

La plupart des auteurs assignent au genre comme caractère essentiel la squamulation particulière de l'abdomen et des élytres, caractère qui est cependant variable suivant les espèces; aussi certaines d'entre elles (*variegatus*, *brevirostris*, *myrmecophilus*, etc.), ont-elles été placées tantôt dans ce genre, tantôt parmi les *Trachyphloeus*. REITTER se basant sur la forme des scrobes, rattache ce genre à ses *Otiorrhynchinae* et en forme une tribu spéciale, *Cathormiocerini* qu'il éloigne singulièrement de ses *Trachyphloeini*, rattachée aux *Brachyderinae*; cet éloignement semble excessif, les *Trachyphloeini* formant la transition naturelle entre les *Otiorrhynchinae* et les *Brachyderinae*.

La forme des scrobes de *Trachyphloeus myrmecophilus* Seidl. rattache incontestablement cette espèce au genre *Cathormiocerus*. N'ayant pu examiner les types de *C. brevithorax* Desbr. et *similipictus* Desbr., la première a été introduite dans le tableau synoptique d'après les caractères indiqués dans la description; quant à la deuxième, si elle a vraiment les « scrobes linéaires », elle appartient aux *Trachyphloeus* à la suite desquels elle est placée.

Les *Cathormiocerus* se rencontrent sous les pierres, parfois dans le voisinage des fourmilières; on en connaît soixante-dix espèces environ dispersées sur le littoral méditerranéen, particulièrement en Espagne, Portugal, Algérie; quelques-unes d'entre elles sont d'une très grande rareté.

TABLEAU DES ESPÈCES.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Scape antennaire très large, nullement claviforme, brusquement élargi et comme pédonculé à la base (fig. 55, 64). | 2. |
| — Scape plus ou moins, mais graduellement épaissi. | 4. |
| 2. Prothorax fortement dilaté, arrondi sur les côtés, son sillon médian profond (fig. 49). Long. 4,2-5 mm..... | |
| | 1. validiscapus Rouget |
| — Prothorax dépourvu de sillon médian; taille moindre.... | 3. |
| 3. Interstries alternes élevés; points des stries assez forts et bien visibles; soies élytrales fines..... | 2. maritimus Rye |
| — Tous les interstries plans, leurs soies claviformes et gros- | |

- sières, les stries indistinctement ponctuées. **socius** Bohem. (1)
4. Insecte à reflet bronzé, paraissant dénudé, les squamules connées, luisantes; soies élytrales courtes et fauves. (Schaumius Bris.). Long. 3,5 mm..... 10. **Lethierry** Chevr.
- Insecte sans reflet bronzé, les squamules mates ou n'ayant qu'un très faible reflet métallique..... 5.
5. Antennes semblables dans les deux sexes; ongles libres. 6.
- Antennes : ♂ déliées; ♀ très épaisses, tous les articles transversaux, le 2^e faiblement déprimé à la base, puis fortement élargi et légèrement sinué en dedans (fig. 60, 61). Ongles soudés aux quatre tarsi antérieurs ♂, ou tous libres ♀. Long. 3,5-4 mm..... 9. **horrens** Gyll.
6. Scape antennaire biarqué brusquement et fortement arqué vers son tiers basal ou vers son milieu (fig. 56, 59). 7.
- Scape peu fortement et non brusquement arqué (fig. 57, 58)..... 9.
7. Scape épais brusquement arqué d'abord vers sa base, puis vers le tiers basal, le 2^e article du funicule plus court et plus étroit que le 1^{er}, Prothorax à côtés fortement arqués. Élytres assez allongés, les côtés presque parallèles. Taille de 4-4,5 mm..... 8.
- Scape brusquement et fortement arqué vers son milieu, le funicule assez grêle, le 2^e article un peu plus court et beaucoup moins épais que le 1^{er}, les suivants ovales ou globuleux, peu serrés (fig. 63). Prothorax modérément arrondi sur les côtés. Élytres à côtés peu arqués vers leur milieu, leurs soies courtes et épaisses. Long. 3,2-3,5 mm... 3 **curvipes** Woll. et 4 **brevithorax** Desbr.
8. Insecte mat, brun, muni de soies fines, dressées, assez longues, claires. Antenne (fig. 59). Long. 4 mm..... 7. **avenionensis**, n. sp.
- Insecte à teinte légèrement bronzée, les soies élytrales courtes, courbées, claviformes. Antenne (fig. 56). Long. 4,5-5 mm..... 8. **curviscapus** Seidl.

(1) Espèce décrite d'Angleterre et qui ne paraît pas avoir été jusqu'ici capturée en France, sauf peut-être par FAUVEL à Noron, dans le Calvados, en un seul exemplaire; je n'ai pu examiner cet unique spécimen cité sous le nom de *socius* Boh. par BEDEL (Faun., p. 235), mais BEDEL a confondu les deux espèces.

9. Prothorax plus du double aussi large que long. Élytres ovales, les côtés arqués. Funicule cylindrique, grêle, les cinq derniers articles de même épaisseur, le 2° conique, aussi long et presque aussi épais que le 1^{er} (fig. 57).
Long. 2,8-3 mm..... 5 *myrmecophilus* Seidl.

— Prothorax un peu plus long que large. Élytres à peine arqués sur les côtés. Funicule subcylindrique, les cinq derniers articles s'épaississant un peu, le 2° transversal, plus court et à peine moins épais que le 1^{er} (fig. 62).
Long. 3,2-4,5 mm..... 6 *attaphilus* Bris.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

1. *C. validiscapus** Rouget 1857, Catal. des Coléop. de la Côte-d'Or, p. 210 ; — *cordicollis* Seidl. Otiort. 1868, p. 132 ; — v. *notatipennis** Pic, *l'Échange* 1912, p. 66.

Revêtement dense, grisâtre, marbré de petites taches plus claires, les soies jaunâtres, assez fines, convexes et soulevées sur les élytres, plus courtes et très éparses sur la tête et le prothorax.

Rostre transversal, gros et court, largement et profondément déprimé longitudinalement, pourvu au milieu d'un sillon profond atteignant presque le vertex ; scrobes profonds, fovéiformes, étroits en avant, élargis en arrière, leur bord inférieur arqué et touchant le bord inférieur des yeux, le bord supérieur formant un angle presque droit un peu en avant des yeux. Yeux petits, ronds, saillants, leur bord supérieur entouré d'un sillon dénudé. Antennes d'un ferrugineux foncé (fig. 64). Prothorax aussi long que large à la base, fortement dilaté arrondi sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités, la base arquée, pourvu d'un large sillon médian et de quatre impressions latérales. Élytres échancrés en arc à la base, beaucoup plus larges que le prothorax, peu arqués sur les côtés, peu convexes, les stries fines, les interstries larges et faiblement convexes ; densément squamulés granulés, les soies alignées. Pattes robustes, squamulées et pubescentes. Suture des deux premiers segments abdominaux assez fortement arquée (fig. 49).

Long. 4-4,8 mm.

Espèce fort rare, vivant sous les pierres, en compagnie des fourmis.

Côte-d'Or : Environs de Dijon, *type* (ROUGET). — Drôme : Luz-la-

Croix-Haute, au commencement d'août! *type* de la *v. notatipennis* Pic. — Espagne; *type* de *cordicollis* Seidl. — Pyrénées (STABLEAU, vu par BEDEL).

2. **C. maritimus** Rye, 1873, *Ent. Month. Mag.* p. 176; — var. *armoricus* Escal., *Trab. Mus. Nac. cienc. nat.*, n° 38, 1918, p. 17 — *socius* Bedel (nec Bohem.), *Faune*, p. 40 et 234.

Brun, les pattes et les antennes ferrugineuses, mat, le revêtement cendré, plus dense sur les côtés du prothorax, les soies courtes et noires (*type*) ou un peu plus longues, quoique courtes, foncées mais non pas noires (*var.*).

Rostre moins long que large, un peu rétréci en avant, faiblement déprimé entre l'insertion des antennes, les scrobes fovéiformes, rétrécis et affaiblis en arrière mais atteignant les yeux. Yeux ronds, assez convexes. Prothorax plus large que long, un peu plus étroit en avant qu'à la base, les côtés modérément arqués, légèrement étranglé derrière le bord antérieur; densément ponctué, dépourvu de sillon médian. Élytres faiblement échancrés en arc à la base, peu arqués sur les côtés, les stries ponctuées, leurs points grands, peu serrés, entamant les interstries, les interstries pairs presque plans, les impairs un peu plus larges et visiblement plus convexes, les soies alignées, mi-dressées, antenne (fig. 55).

Long. 3 mm.

La forme typique en Angleterre.

La var. *armoricus* sur les côtes de Bretagne : Morlaix (HERVÉ!), non dans les fourmilières mais dans le gazon (CROISSANDEAU), Roscoff (id!).

L'unique exemplaire capturé à Noron près Falaise (Calvados), par FAUVEL et cité par BEDEL sous le nom de *socius* appartient peut-être à cette espèce.

3. **C. curvipes** (*Scoliocerus*) Wollast., 1854, *Ins. Mad.*, p. 392; Seidl. *Otiorrh.*, 1868, p. 134; — *discors* Desbr., *Opusc. ent.* I, p. 13; — *Raymondi* Gaut., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1861, p. 99.

Brun, le revêtement dense, cendré sur les côtés du prothorax, les soies légèrement claviformes, assez épaisses, mi-dressées, courtes.

Rostre moins long que large, les côtés parallèles, fortement sillonné au milieu, le sillon prolongé sur la tête, les scrobes profonds, atteignant les yeux, les yeux ovales, un peu saillants. Prothorax une fois et un quart aussi large que long, d'égale largeur à ses extrémités, modérément arqué sur les côtés, légèrement impressionné derrière le bord antérieur, à ponctuation serrée, le revêtement dense. Élytres

échancrés en arc à la base, les côtés subparallèles dans le milieu, les stries fines, leurs points peu distincts, les interstries légèrement convexes revêtus de squamules imbriquées et alvéolées. Pattes squamulées et sétosulées. Antenne (fig. 63).

Long. 2,6-3,2 mm.

Cette espèce est souvent confondue avec *C. myrmecophilus*; elle en diffère par la forme plus oblongue, les antennes dont le scape est fortement arqué et le funicule plus grêle, le prothorax plus long, plus étroit, moins arrondi sur les côtés, les élytres à bords subparallèles dans le milieu, le revêtement différent.

A l'entour des fourmilières d'*Aphaenogaster*.

Côtes de l'Atlantique et de la Méditerranée, Corse, Espagne, Portugal; Madère, *type*.

Finistère : Morlaix (HERVÉ*); Roscoff (CROISSANDEAU); Brest (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE). — Morbihan : Josselin (coll. BEDEL!); Plouharnel (HERVÉ!); S^{te}-Anne-d'Auray (Elphège, *Ann. Soc. ent. Fr.* 1880). — Loire-Inférieure : Belle Ile (Ch. BRISOUT!); La Bernerie (MARMOTTAN!); Grand Lieu (ID.); Arthon en Retz (E. DE L'ISLE*). — Charente-Inférieure : Saint-Savinien (CHAMPENOIS!). — Pyrénées-Orientales : Collioure, Banyuls (NORMAND!). — Var : St-Raphaël, *type* du *Raymondi*; Hyères (coll. PEYERIMHOFF); La Croix, près Cavalaire, en criblant les feuilles sèches au pied des cistes, en hiver (J. S^{te}-CLAIRE DEVILLE).

Corse, (DAMRY!, KOZIOROWICZ, *types* de *discors*); Ajaccio, dans les feuilles sèches au pied des cistes (BUDTZ*, KRAUSE*).

Indiqué encore d'Auvergne (SEIDLITZ) mais cette indication demande à être confirmée.

4. *C. brevithorax* Desbr., 1910, *Frelon*, p. 99, 100, 105.

« Voisin du *C. curvipes*, même forme générale, même coloration. Il en diffère par les caractères suivants : ponctuation du dessus non distinctement alvéolée; soies des antennes moins grossières, celles du scape surtout non dressées; funicule des antennes sensiblement moins mince, plus brièvement cilié; articles 3-7 sublenticulaires. Rostre non distinctement cilié. Prothorax plus dilaté obtusément dans son milieu latéral, fortement rétréci de ce point en avant et en arrière. Élytres assez régulièrement convexes sur le dos, au lieu d'être déprimés dans leur première moitié, plus arrondis aux épaules et distinctement arqués latéralement, à interstries tous larges et plans. Tibias munis, sur leur tranche externe, de soies plus nombreuses, couchées, au lieu des soies espacées, recourbées, légèrement épaissies, qu'on remarque chez le *C. curvipes*. » (ex DESBROCHERS).

Pyrénées françaises.

Dans ses tableaux DESBROCHERS dit encore : « Forme ovale, assez courte. Élytres largement arrondis au-dessous des épaules ; soies des interstries très épaisses, très nombreuses, bien alignées ».

5. **C. myrmecophilus** (**Trachyphloeus**) Seidl. 1868, *Otiorrh.*, p. 125 ; Mars., *L'Abeille*, XI, 1872, p. 633 ; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.*, VII, p. 140 ; Form., *Wien. ent. Zeit.*, XXVI, 1907, p. 186 ; — *Cathormiocerus myrmecophilus* Escalera. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat.*, n° 38, 1908, p. 28.

Brun plus ou moins foncé, revêtu de squamules cendrées s'enlevant facilement, muni de soies grossières, assez longues, dressées éparses et plus courtes sur la tête et le prothorax, légèrement penchées, serrées et unisériées sur les interstries des élytres.

Rostre plus large que long, légèrement conique, faiblement déprimé en dessus et muni d'un étroit sillon longitudinal. Scrobes fovéiformes, arqués, rapprochés en dessus en arrière de l'insertion antennaire, puis affaiblis et dirigés contre les yeux qu'ils atteignent ; yeux assez convexes. Antennes squamulées et sétosulées ; scape faiblement arqué, graduellement et assez fortement épaissi ; deux premiers articles du funicule coniques, peu différents de longueur, le 1^{er} plus épais que le 2^e, les articles 3-7 serrés, globuleux, d'égale largeur, la massue ovale, courte (fig. 57).

Prothorax une fois et demie aussi large que long, sa plus grande largeur au milieu, fortement et régulièrement arrondi sur les côtés, presque d'égale largeur à ses extrémités, tronqué en avant, la base légèrement arquée, non ou légèrement impressionné transversalement en avant, à ponctuation serrée, muni de soies éparses, plus nombreuses sur les bords.

Élytres oblongs, environ une fois et demie aussi longs que larges, beaucoup plus larges que le prothorax, faiblement échancrés en arc à leur base, les épaules arrondies, leur plus grande largeur un peu en arrière des épaules, médiocrement rétrécis en arrière, largement arrondis au sommet ; stries étroites, profondes, indistinctement ponctuées ; interstries plans.

Sommet des tibias antérieurs arrondi, cilié, légèrement tronqué à l'angle externe, muni d'un petit onglet apical interne. Deuxième segment ventral curviligne à sa base.

Long. 2,6-3 mm.

La forme fovéiforme de ses scrobes place cette espèce parmi les

Cathormiocerus et non parmi les *Trachyphloeus* dont les scrobes ont une tout autre forme.

Cette espèce, comme les précédentes, se rencontre souvent autour des fourmilières : *Croissandeau*, Notice, *Le Coléoptériste* 1891, p. 245-247.

Espagne : l'Escorial, *type* (Ch. BRISOUT), etc. Portugal (CORREA DE BARROS!). — Belgique : environs de Liège (J. GÉRARD). — Côtes d'Angleterre (1).

Eure-et-Loire : Senonches (BEDEL). — Manche : Carteret (FAUVEL). — Orne : Couterne (FAUVEL). — Ille-et-Vilaine : Rennes (R. OBERTHÜR). — Finistère : Morlaix (HÉRVÉ!); Brest, Plougasnou (J. STE-CLAIRE-DEVILLE). — Loire-Inférieure : La Haie Fouassine (coll. LAVAGNE!); Sucé (coll. PUEL*). — Aveyron : Pradine (MADON!). — Tarn : Castres (GALIBERT!); Brassac (GAVOY*). — Hérault : Castelnau (H. LAVAGNE!); La Salvetat (id.!).

6. *C. attaphilus** Ch. Brisout, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1880, p. 233.

Ovale oblong, mat, revêtu de squamules cendrées, arrondies, alvéolées, connées, et de soies fines, légèrement claviformes, mi-dressées.

Rostre un peu rétréci en avant, déprimé, sillonné au milieu. Tête à ponctuation serrée, comme celle du rostre. Scape antennaire très mince à la base, graduellement et fortement élargi, arqué entre sa base et son milieu (fig. 62).

Prothorax un peu plus long que large, tronqué en avant, la base légèrement arquée, les côtés assez fortement arrondis; peu convexe, à ponctuation forte, serrée, mais très nette.

Élytres ovales, beaucoup plus larges que le prothorax, les épaules obliques, la plus grande largeur un peu en arrière des épaules; peu convexes, les stries fines et ponctuées, les interstries plans, munis d'une série de soies cendrées.

Pattes assez robustes; les ongles libres.

Long. 3,2-4,2 mm.

Belle-Ile-en-Mer, *type*. (Ch. BRISOUT), sous de petites plantes autour des nids de l'*Atta barbara*, en compagnie de *C. curvipes*. La Bernerie (Ch. BRISOUT! ex J. CLERMONT).

A été aussi retrouvée récemment en Angleterre (2).

7. *C. avenionensis*, n. sp. — Oblong, brun, mat, les pattes et les

(1) Rye, *Ent. Month. Mag.*, VII, p. 148.

(2) J. Keys, *Ent. Month. Mag.*, 1921, p. 100.

antennes plus claires, revêtu de squamules terreuses, impressionnées, serrées, muni de soies dressées, fines, assez longues, claires.

Rostre aussi long que large, à peine élargi en avant, plan en dessus, pourvu d'un fin sillon médian prolongé en arrière jusque sur le front, les arêtes dorsales légèrement convergentes en avant, densément squamulé et sétosulé. Scrobes profonds, brillants, lisses, étroits en avant, s'élargissant régulièrement en arrière, atteignant les yeux, le bord supérieur tranchant. Yeux assez fortement convexes.

Antennes courtes, robustes et hérissées; scape biarqué, graduellement et fortement épaissi; 1^{er} article du funicule conique, une fois et demie aussi long qu'épais, les suivants presque de même épaisseur, serrés et transversaux; la massue ovale et courte (fig. 59).

Prothorax du double aussi large que long, fortement arrondi sur les côtés, fortement rétréci et d'égale largeur à ses extrémités, impressionné transversalement mais étroitement devant la base, largement et peu profondément en avant, pourvu d'un sillon médian large et peu profond et de chaque côté, près de la base, d'une grande et profonde impression.

Élytres presque du double aussi larges et plus du triple aussi longs que le prothorax, échancrés en arc à la base, les épaules très obliquement arquées, les côtés subparallèles jusqu'au tiers postérieur; moyennement convexes, les stries fines et ponctuées, les interstries plans et munis d'un rang de soies.

Pattes robustes, les ongles libres.

Long. 4 mm.

Vaucluse : Morières, 1-XI-1906, dans les herbes sèches, deux spécimens (Coll. A. CHOBOUT et la mienne).

Belle espèce dont la découverte est due à M. A. CHOBOUT; la forme du prothorax rappelle celle de *validiscapus* Roug., mais les yeux sont moins convexes, les antennes complètement différentes, les élytres plus allongés et leurs soies plus fines. Elle ne peut être confondue avec *attaphilus* Bris. qui a les élytres presque semblables mais le prothorax totalement différent. Elle se rapproche davantage de *curviscapus* Seidl., mais elle en diffère par l'absence de tout reflet, les soies longues et fines, les yeux convexes, le prothorax impressionné, les élytres plus larges et plus courts, densément squamulés, les stries plus fines, etc.

8. *C. curviscapus* Seidl., *Otiorh.*, 1868, p. 134.

Oblong, brun, les élytres à teinte légèrement bronzée, revêtu de

squamules foncées, les soies élytrales courbées, nettement clavi-formes, claires.

Rostre à peu près aussi long que large, le sillon médian net. Yeux non saillants. 2^e article du funicule antennaire conique et plus court que le 1^{er} (fig. 56). Prothorax beaucoup plus large que long, d'égale largeur à ses extrémités, fortement arrondi sur les côtés, subsillonné au milieu, criblé de points médiocres et assez profonds, les côtés ornés d'une bande de squamules claires. Élytres à épaules arrondies et à peine saillantes en dehors, les bords latéraux à peine arqués, les stries nettes, leurs points peu serrés, les interstries plans, leurs soies alignées.

Long. 4,5-5 mm,

Espagne, *type*; Portugal, Algérie.

Pyrénées-Orientales : Canigou (HABELMANN, suivant DESBROCHERS).

9. *C. horrens* Gyll. 1834, ap. Schönh., Gen. Curc., VI, p. 495; — *sulcirostris* Chevr., Rev. Zool., 1866, p. 104; — *Cherchevillei* Desbr., Frelon, 1900, p. 44, et 1910, p. 103.

Oblong, brun, les antennes et les pattes rousses, revêtu de squamules cendrées et serrées sur les côtés du prothorax et sur les épaules, éparses sur les élytres, le disque du prothorax et des élytres vernissés et un peu brillants, les soies élytrales blanches ou jaunâtres, mi-dressées, celles du prothorax beaucoup plus courtes.

Rostre moins long que large, épais, subconvexe en dessus, muni d'un sillon profond, prolongé jusqu'au niveau du bord postérieur des yeux; scrobes profonds, élargis en arrière, atteignant les yeux, leur bord supérieur prolongé au-dessus de l'œil. Tête rugueuse comme le rostre, les yeux ovales et peu saillants. Antennes différant suivant le sexe, chez la ♀ beaucoup plus épaisses, particulièrement le 1^{er} article (fig. 60, 61).

Prothorax un peu plus large que long, peu rétréci en avant, sa plus grande largeur vers le tiers antérieur, en ce point les côtés un peu dilatés arrondis, puis rétrécis en arrière presque en ligne droite (♀) ou légèrement sinués en dedans (♂); peu convexe, à ponctuation nette, assez forte et très serrée.

Élytres beaucoup plus larges que le prothorax, les épaules obliquement arrondies, les côtés subparallèles (♂) ou faiblement arrondis (♀) jusqu'au tiers postérieur; stries étroites et profondes, leurs points espacés, entamant les interstries; interstries larges, légèrement convexes, les 3^e et 5^e chez la ♀ un peu plus larges que les autres.

Tibias antérieurs fortement bisinués sur leur tranche interne

Ongles libres (♀), les antérieurs et intermédiaires brièvement soudés à la base (♂).

Long. 3,5-4 mm.

Espagne, *type*; c'est aussi l'espèce typique du genre.

Loire-Inférieure : Nantes (DE CHERCHEVILLE), *type* de *Cherchevillei*.

— Finistère : Beg Meil (G. ODIER*).

Sous-genre **Schaumius** Bris.

10. **C. Lethierryi** Chevrolat, *Revue Zool.*, 1866, p. 104; Seidl., *Otiorh.*, 1868, p. 141,

Oblong, bronzé, semblant dénudé, mais revêtu de squamules connées, très petites, ponctiformes, luisantes, muni de soies élytrales courtes et fauves.

Antennes (fig. 58). Prothorax peu rétréci à la base, faiblement arqué sur les côtés, finement granulé, dénudé comme le rostre. Élytres ovales, les stries fines, leurs points médiocres, les interstries plans.

Long. 3,5 mm.

Espagne : l'Escorial, *type*, etc.

Var. **Capiomonti** Seidl., *Otiorh.*, 1868, p. 141.

Plus grand et plus large, distinctement déprimé sur le dos, les soies très petites, réduites à de toutes petites squamules punctiformes jaunes, le rostre un peu plus large, les stries plus profondément ponctuées.

Long. 3,5-4 mm.

France : Toulon, Alger (SEIDLITZ).

Variété non vue, qui ne semble pas avoir été retrouvée à Toulon et dont la provenance française reste fort douteuse.

MYLACINI

Scrobes fovéiformes, graduellement moins profonds en arrière et s'arrêtant loin en avant des yeux. Premier article de la massue antennaire peu plus long que le deuxième. Hanches postérieures modérément écartées, leur bord externe non contigu au bord latéral de l'élytre. Épisternes métathoraciques séparés du métathorax par une fine ligne longitudinale. Ongles soudés à la base. Corps non squamulé, glabre ou pubescent.

Petits insectes noirs ou roux, le plus souvent brillants (dans notre faune).

Genre **Mylacus** Schönherr,

Schönh. 1843, Gen. Curc., VII, p. 144;

Seidlitz, Otiorh. 1868, p. 11;

Reitter Bestimm. Tab. (58), 1906 et (68), 1912, p. 16;

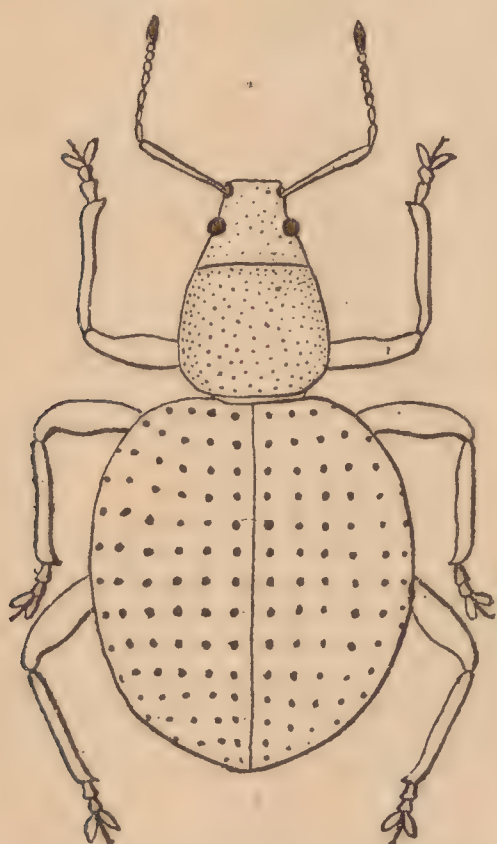
Fauna Germ. V, 1916, p. 37.

Rostre gros et court, le sommet dépourvu d'empâtement lisse. Pubescence du prothorax transversalement dirigée vers la ligne médiane. Fémurs inermes, les tibias étroits, les antérieurs à bord apical externe obtus, non élargi.

Ce genre comprend une trentaine d'espèces dispersées dans l'Europe centrale et orientale, dont une seule atteint notre région.

M. rotundatus F., 1792, Ent. Syst., II, p. 473; Seidl., l. c., p. 15; Reitt., l. c., p. 37.

Ovale globuleux, noir, brillant, la pubescence grise, fine, éparse et couchée, les antennes (massue foncée exceptée), les tibias et les tarses ferrugineux. Tête, yeux compris à peine aussi large que le bord antérieur du prothorax, à ponctuation serrée, le front subconvexe, marqué d'un point enfoncé, les yeux arrondis et saillants. Rostre très court, parallèle. Antennes grêles, le scape arqué, atteignant la base de la tête, les deux premiers articles du funicule allongés, le 2° plus court



65



66

Fig. 65. *Mylacus rotundatus* F. — Fig. 66. *Omias concinnus* Boh.

que le 1^{er} et peu plus long que large, les articles suivants plus courts, arrondis, la massue ovale. Prothorax du double aussi large que long, rétréci en avant, les côtés à peine arqués, le disque convexe, à ponctuation très fine et très serrée. Écusson à peine visible. Élytres globuleux, du double aussi larges que le prothorax, arrondis ensemble au sommet, fortement convexes, fortement ponctués-striés, les interstries larges, à peine convexes, brillants, un peu métalliques, leur pubescence également répartie. Pattes courtes, à pubescence éparsée; fémurs inermes; tarses courts (fig. 65).

Long. 2,5-3 mm.

La larve vit (en Autriche où elle est commune) dans le collet de *Beta vulgaris*.

Cette espèce, commune dans l'Europe centrale, se retrouve dans le Valais (coll. FALCOZ, ex LIMARD!), dans les provinces Rhénanes, ? la Belgique (1). Rare en France et seulement dans l'Est et le Nord.

H^t-Rhin : Colmar (LEPRIEUR *). — Strasbourg (BOURGEOIS). — Metz (GEHIN). — Aisne : Condé-sur-Aisne (DE BUFFÉVENT *). — Marne : Pévy (BELLEVOYE *) (2).

Genre *Omius* Schönherr.

Schönh. 1826, Disp. Meth., p. 190 et Gen. Curc., II, p. 496;
Lacordaire, Gen. Curc. VI, p. 186; Seidlitz, *Otioph.*, p. 50;
Reitter, *Wien. ent. Zeit.*, 1894, p. 314, Bestimm. Tab. (68), p. 9;
Faun. Germ. V, 1916, p. 37.

Formanek, *Münch. Koleop. Zeits.*, II, 1904 p. 16 et 174.

Scrobes arrondis et fermés en arrière, non prolongés en dessous.

Rostre dépourvu d'empâtement lisse, mais déprimé et sillonné à son sommet. Tête conique, visiblement élargie en arrière des yeux. Prothorax à pubescence dirigée parallèlement à la ligne médiane, ou nulle. Élytres tronqués à la base. Quant au reste, très semblable à *Mylacus* et à *Barypithes*.

Ainsi que le fait remarquer REITTER (3), ce genre fut rapproché avec raison, par SCHÖNHERR, du genre *Mylacus* dont il est d'ailleurs très voisin. La plupart des auteurs modernes le rapprochent du genre *Barypithes* avec lequel il a la plus grande ressemblance et de nom-

(1) *Ann. Soc. ent. Belg.*, II, p. 202.

(2) Indiqué encore des Landes (GOBERT) et de Lyon (SAVIN DE LARCLAUZE), mais ces indications paraissent suspectes et demandent à être confirmées.

(3) *Fauna Germ.*, V. 1916, p. 37, note.

breux caractères communs, mais dont il se sépare nettement par la forme des scrobes.

Ce genre comprend une douzaine d'espèces dispersées dans toute l'Europe, l'Algérie et le Caucase; ce sont de petits insectes, bruns ou roux, faciles à confondre avec les *Barypithes*, et que l'on rencontre dans les mousses, les détritrus, les amas de feuilles sèches, au pied des plantes.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Rostre séparé du front par un sillon transversal placé juste devant les yeux, fortement relevé, gibbeux en avant de ce sillon; yeux petits un peu plus longs que larges (s.-gen. *Rhinomias*); interstries munis d'une fine pubescence, double, en partie couchée, en partie dressée. ♂ Trochanters antérieurs prolongés en avant en une dent aiguë. Long. 3-3,5 mm..... 4. **forticornis** Bohem.
- Rostre non séparé du front par un sillon transversal..... 2.
2. Pubescence dorsale bien visible; prothorax à ponctuation au moins assez serrée..... 3.
- Insecte brillant, la pubescence dorsale nulle ou très peu apparente; prothorax à ponctuation très écartée sur le disque; les intervalles des points brillants. Long. 2-3 mm..... 2. **micans** Seidl.
3. Oblong, brillant, la pubescence dorsale longue, fine, mi-dressée, dense. Long. 2-4 mm..... 1. **concinnus** Bohem.
- Ovale, subglobuleux, à pubescence dorsale double, l'une fine, courte et couchée, l'autre dressée, assez longue et espacée. Long. 2,7-3,5 mm..... 3. **mollinus** Bohem.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

1. **O. concinnus** Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., II, p. 508; Seidl., *Otiorrh.*, p. 57; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.*, VII, 1884, p. 97; Form., *Münch. Koleop. Zeits.* II, 1904, p. 479; Reitt., Faun. Germ., V, 1916, p. 38; — *parvulus* Bohem., l. c., p. 509; — *sericeus* Bohem., l. c., VII, p. 439; — *oblongus* Bohem., l. c., VII, p. 441; — *Raymondi* Gaut., Ann. Soc. ent. Fr., 1861, p. 98; — *Marqueti* Gaut., l. c., 1863, p. 489; — *mandibularis* Chev., Catal. Grenier,

1863, p. 106; — *concinus* Bohem., Aubé, *Ann. Soc. ent. Fr.*
1864, p. 324.

Oblong, brillant, d'un brun roux, parfois noir, les antennes et les pattes d'un jaune rouge, les élytres revêtus d'une pubescence fine, dense, longue, semi-dressée.

Rostre à sa base aussi large que la tête et formant un cône avec elle, transversal, assez profondément sillonné ordinairement jusqu'à la fossette frontale, le sillon élargi en avant, la face dorsale fortement échancrée de chaque côté par les scrobes, par suite très rétrécie et deux fois plus étroite que le front entre les yeux; densément et parfois rugueusement ponctué. Scrobes latéraux, profonds, devenant plus superficiels en arrière, visiblement convergents en dessus, en grande partie visibles de haut. Tête ponctué et finement pubescente comme le rostre. Yeux faiblement convexes. Antennes assez épaisses, atteignant ou dépassant de très peu le bord postérieur du prothorax; scape arqué, assez fortement épaissi au sommet, sa pubescence fine, soulevée; deux premiers articles du funicule subconiques, le 1^{er} plus long que le 2^e, le 3^e aussi long que large, les suivants arrondis, transversaux, la massue ovale, courte. Prothorax peu plus étroit que les élytres, un peu plus large que long, assez fortement arrondi sur les côtés, revêtu d'une fine pubescence dense, soulevée, sa ponctuation forte, plus ou moins serrée, parfois confluyente, rugueuse, la ligne médiane rarement lisse et élevée. Élytres assez étroits, du double aussi longs que larges ou un peu plus courts, faiblement arqués sur les côtés, souvent subparallèles dans leur milieu, les épaules obtusément arrondies; assez fortement striés ponctuels; les interstries plans. Pattes robustes, les fémurs fortement claviformes, inermes (fig. 66).

Long. 2-4 mm.

Cette espèce se distingue aisément par son rostre fortement rétréci en dessus par les scrobes.

Les types de *concinus* et *oblongus* proviennent de la France méridionale, ceux de *parvulus* et *sericeus* de l'Illyrie, ceux de *Raymondi* et *mandibularis* de Fréjus (RAYMOND), celui de *Marqueti* de Toulouse (MARQUET).

Var. **Marqueti** Gaut., *l. c.*

Les individus du Sud-Ouest, Toulouse, Gironde sont ordinairement de grande taille, leurs téguments foncés (membres exceptés), leur pubescence plus dense, le prothorax un peu plus long, les élytres en ellipse plus régulière, leurs épaules complètement effacées, les pattes

plus robustes; en somme ils constituent une race géographique pour laquelle le nom de *Marqueti* Gaut. peut être maintenu.

Les individus récemment éclos conservent parfois leurs mandibules encore pendant quelques jours; ce sont de semblables exemplaires qui ont servi de types au *mandibularis*.

On trouve cette espèce à terre, sous les plantes et quelquefois en société avec des fourmis et notamment celles du genre *Pheidole*.

Dalmatie, Istrie, Illyrie, Italie.

En France commun par place dans le Sud et le Sud-Ouest : Provence, Roussillon, Languedoc.

2. *O. micans* * Seidl. 1868, Otiorrh., p. 5; Mars., *L'Abeille*, 1872, p. 563; — *Barypithes claviger* Rey, *L'Échange*, 1893, n° 100, p. 40 et *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1893, p. X.

Ovale oblong, noir, les antennes et les pattes rouges, brillant, la pubescence dorsale très fine, très espacée, peu visible.

Rostre plus étroit que la tête, rétréci de la base à l'insertion antennaire; très peu élargi à l'extrémité, largement et profondément sillonné, le sillon s'élargissant en avant, prolongé en arrière au moins jusqu'à la fossette frontale, limité de chaque côté par une arête vive (bord supérieur du scrobe) atteignant le dessus de l'œil; densément ponctué. Scrobes profonds, fermés en arrière, atteignant les yeux. Antennes robustes, la massue souvent rembrunie, ovale, grosse, son premier article brusquement rétréci à la base. Prothorax peu plus large que long, sa plus grande largeur en arrière du milieu, plus longuement rétréci en avant qu'en arrière, les côtés arrondis, plus fortement en arrière; couvert de points assez forts mais très écartés sur le disque, un peu moins sur les côtés, les intervalles des points lisses et brillants, la pubescence réduite à quelques poils visibles sur les côtés. Élytres ovales, une fois et demie tout au plus aussi longs que larges, les côtés peu arqués, les épaules très brièvement arrondies, ponctués striés, les interstries brillants, la pubescence très fine et très espacée.

Long. 2-3,5 mm.

O. micans type : Hyères, St-Raphaël, d'après SEIDLITZ.

B. claviger, type : Montagnes de Bargemon au nord de Fréjus.

Cette espèce a tout le faciès d'un petit *Barypithes araneiformis* Schr.; elle en diffère par les pattes et les antennes plus robustes, le 1^{er} article de la massue antennaire brusquement rétréci à la base, le prothorax plus large, autrement conformé, les élytres plus larges, leur plus grande largeur vers le milieu, largement arrondis ensemble

en arrière, les épaules plus brièvement arrondies et enfin par la forme des scrobes qui n'ont pas de sillon à la partie inférieure.

Espèce fort rare, connue seulement de Provence ; sous les pierres au printemps, janvier, février, mars, suivant l'altitude.

Var. : Hyères (un ♂ type ⁽¹⁾ dans ma coll. ex GRENIER, 1 type ♀, id. coll. C. FAGNIEZ ! 6 spécimens coll. C. BRISOUT ! tous sous le nom de *O. micans*) ; Le Beausset (V. PLANET * ⁽²⁾, H. SIETTI !, MEYER une série de spécimens !) ; Plan d'Aups, versant de la S^{te}-Baume (ABEILLE DE PERRIN * !) ; la S^{te}-Baume (Dr CHABAUT). — Bouches-du-Rhône, Cuges (Dr NORMAND *).

OBS. Chez cette espèce la forme des scrobes est un peu différente de celle des *Omiias* au point que Seidlitz lui-même incline à créer pour elle un genre intermédiaire entre les *Omiias* et les *Barypithes* ; il semble cependant que sa place naturelle est ici.

3. *O. mollinus* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., II, 1834, p. 504 ; Seidl., *Otiorrh.*, p. 59 ; Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.*, VII, 1884, p. 42 ; Mars., *L'Abeille*, 1872, p. 565 ; Form., *Münch. Koleop. Zeits.*, II, 1904, p. 181 ; — *Bohemanni* Zett., Ins. Lapp. I, 1838, p. 188 ; Bohem. ap. Schönh. Gen. Curc. VII, 1843, p. 130.

Ovale, brun foncé, les pattes et les antennes d'un rouge ferrugineux, peu brillant, revêtu sur les élytres d'une double pubescence, l'une fine, grise, couchée, courte et assez dense, l'autre dressée, assez longue, formée de soies alignées et visiblement épaissies à leur sommet.

Rostre aussi long que large, rétréci au milieu, élargi en avant, impressionné, l'impression n'atteignant pas tout à fait la base, étroite en arrière, s'élargissant fortement en avant ; vu de profil, plan en dessus et dans le même plan que le front ; à ponctuation assez fine, plus ou moins dense, parfois rugueuse, revêtu d'une fine pubescence couchée. Fossettes antennaires latérales, profondes, n'atteignant pas les yeux. Yeux presque plats.

Antennes dépassant un peu le bord postérieur du prothorax ; scape droit, à pubescence fine, couchée, médiocrement et graduellement épaissi vers le sommet ; funicule à pubescence dressée, les deux premiers articles subconiques, égaux, les suivants transversaux, la massue grosse, brièvement ovale.

(1) Suivant FORMANEK, qui n'a pu étudier cette espèce, le type serait à « Turin », il y aurait donc eu plusieurs types, car j'en ai vu deux portant cette mention.

(2) Cf. *L'Abeille*, XXI, 1909, p. 142.

Prothorax de moitié environ plus large que long, légèrement arrondi sur les côtés, à ponctuation assez serrée, ordinairement ruguleuse, mais peu profonde, revêtu d'une fine pubescence grise, couchée.

Élytres plus étroits chez le ♂ que chez la ♀, plus du double aussi larges que le prothorax, de un tiers seulement plus longs que larges, fortement arrondis sur les côtés, largement arrondis aux épaules, rétrécis en pointe obtuse au sommet; fortement convexes, les stries ponctuées fortes, leurs points s'affaiblissant un peu en arrière, les interstries larges, faiblement convexes.

Pattes robustes, les fémurs plus épais chez le ♂ que chez la ♀.

Long. 2,7-3,5 mm.

Europe centrale, Serbie, Suède.

Provinces rhénanes (v. HEYDEN).

Sous-genre **Rhinomias** Reitter.

Reitt., *Wien. ent. Zeit.*, 1894, p. 315.

4. **O. forticornis** Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, 1843, VI, p. 142; Seidl., *Othiorrh.*, p. 60; Mars., *L'Abeille*, 1872, p. 568; Reitt., *Wien. ent. Zeit.*, 1894, p. 315; Form., *Münch. Koleop. Zeits.*, II, 1904, p. 24; — *gracilipes* Bohem. ap. Schönh., *Gen. Curc.*, II, p. 505; — *rugicollis* Bohem., l. c., VII, p. 131; — *validicornis* Märkl., *Zeitsch. f. Ent.*, V, p. 250; — *illotus* Hochh., 1847, *Bull. de Mosc.*, p. 52.

Ovale oblong, brun, mat, les interstries des élytres munis de trois rangs de poils dont les deux latéraux très courts couchés, ceux de la rangée médiane dressés et plus longs.

Rostre aussi long ♀ ou plus long ♂ que large, rétréci vers le milieu, élargi en avant, muni en dessus d'une forte élévation triangulaire, un peu comprimée latéralement, commençant devant le sillon transversal de la base, impressionnée plus ou moins profondément au sommet. Fossettes antennaires profondes, fortement affaiblies en arrière et n'atteignant pas les yeux. Tête, ainsi que le rostre, densément ponctuée, ruguleuse, mate, pubescente; front fovéolé; yeux petits, peu convexes.

Antennes robustes, mates, à pubescence soulevée; scape épais, faiblement arqué, fortement et graduellement épaissi au sommet, presque aussi long que le funicule y compris la massue, rugueux, mat; deux premiers articles du funicule coniques, le 1^{er} un peu plus long que le 2^e, les articles 3-7 serrés, transversaux, la massue grosse courte, ovale.

Prothorax plus large que long, fortement arrondi sur les côtés, densément et finement rugueux, mat, la pubescence fine, courte, soulevée.

Élytres oblongs, chez le ♂ plus longs et plus étroits que chez la ♀, les épaules largement arrondies, les bords latéraux peu arqués en leur milieu ou subparallèles; stries fortes, profondes, leurs points serrés, devenant plus faibles en arrière; interstries beaucoup plus larges que les stries et convexes.

Pattes assez élancées, les fémurs assez fortement claviformes chez le ♂.

♂ Trochanters antérieurs prolongés à leur sommet en une dent aiguë et verticale.

Long. 3-3,5 mm.

Facile à reconnaître à la conformation de son rostre et à l'épine des trochanters antérieurs du ♂.

Europe centrale, Caucase, Asie Mineure.

Sous les pierres et parfois dans les nids de *Lasius fuliginosus*.

Provinces rhénanes (v. HEYDEN).

Suisse : Bâle (STIERLIN).

PHYLLOBIINI

Élytres ordinairement plus longs que le prothorax, leurs épaules toujours marquées, rectangulaires ou brièvement arrondies. Fémurs ordinairement dentés. Ongles soudés.

Genre **Phyllobius** Germar,

Germ. 1824, Ins. Sp. Nov., p. 447.

Desbrochers, Monographie, *L'Abeille*, 1872-1873.

Tête plus large que le rostre, ordinairement carrée. Yeux arrondis, latéraux. Antennes insérées près du sommet du rostre, le scape atteignant le milieu de l'œil, les 2 ou 3 premiers articles du funicule allongés, la massue le plus souvent oblongue, étroite. Prothorax transversal ou subtransversal, parfois globuleux chez le ♂. Élytres modérément convexes, toujours plus longs que larges, à stries ponctuées. Pattes assez allongées. Premier segment ventral peu plus long que le 2^e, le 2^e plus court que les deux suivants réunis. Corps revêtu de squames très souvent vertes et métalliques, parfois simplement pubescent.

Caractères secondaires du ♂ : Tête et rostre souvent plus étroits, antennes plus déliées, prothorax plus convexe, 2^e segment ventral muni souvent d'un petit pli transversal près du bord postérieur, etc. Ces différents caractères sont d'ailleurs variables suivant les espèces.

Genre comprenant de nombreuses espèces dispersées dans tout l'Ancien continent jusqu'au Japon. La plupart des espèces sont diurnes, ailées et s'attaquent aux feuilles des buissons et des arbres dès les premiers jours du printemps; les mœurs des espèces les plus répandues sont connues.

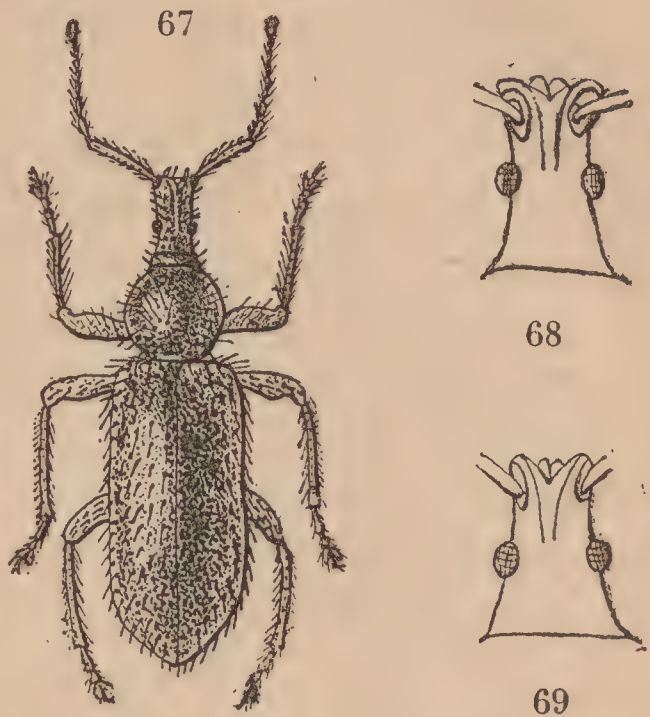


Fig. 67. *Phyllobius arborator* Herbst, ♂. — Fig. 68. *P. alpinus* Stierl. tête, vue par devant. — Fig. 69. *P. xanthocnemus* Kiesenw., tête, vue par devant.

TABLEAU
DES SOUS-GENRES ET DES ESPÈCES.

1. Fémurs inermes.... 5.
- Fémurs dentés, parfois finement..... 2.
2. Élytres squamulés et pourvus en outre parfois d'une pubescence dressée, ou tout au moins revêtus d'une pubescence dense et appliquée..... 3.
- Non squamulé, le dessus, les élytres en particulier, revêtu d'une fine pubescence cendrée, soulevée, ne voilant pas le fond brillant des téguments. Prothorax noir. Élytres d'un testacé rougeâtre (type) ou noirs (var. *floricola*). (S.-gen. *Nemoecus* Schilsky). Long. 4-5 mm..... 12. **oblongus** L.
3. Rostre plus étroit que la tête et ne formant pas un cône avec cette dernière..... 4.
- Rostre, à la base, aussi large que la tête, et formant un cône avec cette dernière, non sillonné. Yeux grands, placés sur les bords latéraux de la tête. Prothorax, dans les deux sexes, plus étroit que les élytres, ces derniers acuminés au sommet. (S.-gen. *Dieletus* Reitt.).

Revêtement squamuleux vert brillant, doublé d'une pubescence fine, claire, dense, semi-dressée et assez longue. Pattes d'un rouge-jaune, les fémurs couverts en majeure partie de squamules vertes. Long. 3,5-6 mm.

..... 10. *argentatus* L.

4. Tibias comprimés, leur bord externe tranchant sur toute sa longueur. (S.-gen. *Ustavenus* Reitt.)..... 7.
- Tibias non ou peu comprimés, leur section transversale elliptique, leur bord externe non tranchant ou seulement vers le sommet sur une petite longueur (*Phyllobius* Schönh.)..... 9.
5. Tempes plus longues que le diamètre de l'œil. Rostre impressionné ou faiblement échancré au sommet, l'échancrure tout au plus en angle obtus..... 6.
- Tempes plus courtes que le diamètre de l'œil. Rostre profondément échancré au sommet, l'échancrure large, dénudée, triangulaire ou semi-circulaire, atteignant en arrière le niveau de l'insertion antennaire. Yeux grands, la tête avec ces derniers, plus large que le bord antérieur du prothorax. Revêtement squamuleux, cendré, non métallique, les élytres ornés ou non de bandes plus foncées. (S.-gen. *Pseudomylocerus* Desbr.)..... 14.
6. Revêtement formé de petites squamules rondes, serrées, vertes ou, cendrées, non entremêlées de poils, ou, si ces derniers existent, si courts qu'ils sont à peine visibles de profil sur la déclivité postérieure des élytres. Tibias arrondis sur leur tranche externe (S.-gen. *Subphyllobius* Schilsky.)..... 15.
- Élytres noirs, d'aspect glabre, munis seulement de quelques poils excessivement fins et très courts. Tête et prothorax noirs, ornés sur les bords ainsi que l'écusson de quelques petites squamules vertes. (S.-gen. *Parne-moecus* Schilsky). Long. 3-4,5 mm... 11. *viridicollis* F.
7. Revêtement dorsal simple, formé de squamules allongées ou arrondies..... 8.
- Revêtement dorsal soit double, formé de petites squamules brillantes, entremêlées de longs poils dressés d'un gris jaunâtre (type), soit formé seulement de longs

poils (var. *aurifer* Bohem.). Rostre à bords subparallèles, ses scrobes larges, médiocrement arqués et mal délimités en arrière. Long. 4-6 mm. 8. **betulae** F.

8. Revêtement dorsal formé de squamules très allongées, étroites, l'écusson plus clair. Yeux très saillants. Dent des fémurs antérieurs forte. Suture des élytres relevée en arrière. Revêtement le plus souvent jaune ou cuivreux rarement cendré. Long. 4,5-7 mm. 9. **piri** L.

— Revêtement dorsal formé de squamules arrondies, le plus souvent vertes, brillantes, l'écusson concolore. Dent des fémurs antérieurs petite. Suture non relevée en arrière. Long. 4,5-5 mm. 7. **xanthocnemus** Kiesenw.

9. Élytres sans pubescence relevée, munis tout au plus de quelques poils plus longs vers le sommet de la déclivité. 10.

— Élytres squamulés et à pubescence dressée sur le disque, bien visible, tout au moins de profil. 12.

10. Antennes allongées, tous les articles du funicule beaucoup plus longs que larges, le 2^e beaucoup plus long que le 1^{er}, la massue étroite, fusiforme. Rostre au moins aussi long que large. Dent des fémurs antérieurs très forte, large, le sommet interne des fémurs échancré presque en demi-cercle. Revêtement dorsal piliforme ou formé de squamules très allongées. ♂ Pas de pli transversal sur le 2^e segment ventral, le segment anal subtronqué au sommet. Long. 7,5-10 mm. 11.

— Antennes courtes, les deux premiers articles du funicule peu allongés et peu différents de longueur, les articles 4-7, ovoïdes, globuleux, non ou très peu plus longs que larges. Fémurs antérieurs à dent aiguë, parfois très petite, mais assez courte, ne modifiant que peu la courbure intérieure du fémur vers son sommet. Élytres à squamules rondes. Antennes et tarses d'un jaune rouge. Scrobes élargis en dehors, leur bord externe arqué et débordant un peu le bord latéral du rostre, les deux scrobes (vus de face) à bords extérieurs nullement parallèles (fig. 68). Long. 5,5-7 mm. 6. **alpinus** Stierl.

11. Pattes foncées à pubescence verdâtre. Pubescence ventrale courte, serrée. Rostre plan en dessus ou seule-

- ment faiblement impressionné en avant. Scape droit atteignant juste le bord postérieur de la tête.....
- 2. *urticae* Degeer.
- Pattes ferrugineuses. Pubescence ventrale longue, clairsemée. Rostre longitudinalement déprimé, la dépression plus large et plus profonde en avant. Antennes plus longues, le scape visiblement arqué et dépassant sensiblement en arrière le bord postérieur de la tête.....
- 1. *calcaratus* F.
12. Pubescence élytrale longue, hérissée, dense..... 13.
- Élytres à pubescence assez courte, semi-dressée, bien alignée, claire et peu serrée. Fémurs et tibias foncés, les fémurs densément squamulés. Long. 5-6,5 mm.....
- 5. *maculicornis* Germ.
13. ♂ Tranche interne des fémurs et des tibias antérieurs munie d'une dense et longue pubescence. Abdomen presque dénudé au milieu, couvert ailleurs de squamules serrées entremêlées de longs poils dressés. Antennes allongées, les articles 4-7 du funicule coniques et beaucoup plus longs qu'épais. Fémurs densément squamulés, leur base exceptée. Long. 6,8 mm.....
- 3. *arborator* Herbst.
- Tranche interne des fémurs et des tibias antérieurs à pubescence normale. Abdomen squamulé même au milieu. Fémurs éparsément squamulés. Antennes moins longues, les articles 4-7 du funicule épaissis et seulement un peu plus longs que larges. Long. 5-7 mm...
- 4. *pellitus* Bohem.
14. Yeux fortement et irrégulièrement convexes, leur plus forte convexité en arrière du milieu. Élytres à revêtement uniforme d'un blanc cendré ou teinté de brun clair. Long. 3,5-5 mm..... 16. *cinerascens* F.
- Yeux moins fortement et régulièrement convexes, leur plus forte convexité dans le milieu. Élytres à revêtement cendré, ornés de fascies brunes, obliques, et munis de très petites soies visibles de profil sur la déclivité postérieure. Long. 3-4 mm..... 15. *sinuatus* F.
15. Abdomen couvert de squamules serrées. Tibias antérieurs assez fortement bisinués sur leur tranche interne.

Deuxième segment ventral uni (♂, ♀), le segment anal simple (♂) ou occupé par une grande fossette (♀).

Long. 3,5-6 mm. 13. **viridiaeris** Laich.

— Abdomen brillant, garni seulement de poils fins. Tibias antérieurs très faiblement bisinués sur leur tranche interne. Deuxième segment ventral avec un pli transversal en arrière (♂) ou uni (♀); le segment anal sans fossette (♀). Long. 3,5-4,5 mm. 14. **parvulus** Ol.

DESCRIPTION ET CATALOGUE DES ESPÈCES (1).

1. **P. calcaratus** Fabr., 1792, Ent. Syst. I, 2, p. 485; — *cæsius* Marsh., Ent. Brit. I, 1802, p. 318; — *alneti* Thoms., Skand. Col. VII, p. 113; — *glaucus* Stierl. (nec Scop.), Bestimm. Tabell., IX, 1883, p. 206.

Oblong, noir, mat, non squamulé mais revêtu d'une fine pubescence foncée, couchée, les élytres munis sur la déclivité et particulièrement sur la suture de quelques rares et courtes soies soulevées (type); revêtement d'ailleurs très variable, la pubescence parfois un peu squamuleuse et formant des taches.

Antennes et pattes d'un roux testacé, le funicule des antennes assombri au sommet (type) ou concolore (var.). Deuxième article des antennes très allongé, beaucoup plus long que le 1^{er}, les articles 3-7 coniques, décroissant graduellement de longueur, le 7^e encore visiblement plus long que large, la massue étroite, fusiforme, ses deux premiers articles presque d'égale largeur.

Tête plus large que longue, à ponctuation comme celle du prothorax, fine, très serrée, un peu rugueuse, le vertex muni souvent d'une fine carène médiane, le front large, plan, ordinairement impressionné, souvent fovéolé. Yeux fortement saillants. Rostre séparé de la tête par une très légère impression transversale, chez le ♂ un peu plus long que large, faiblement élargi en avant, plus ou moins fortement sillonné longitudinalement, les scrobes presque latéraux, presque parallèles, peu profonds et assez courts, chez la ♀ le rostre est plus large, plus visiblement élargi en avant, les scrobes moins profonds et prolongés presque jusque vers les yeux.

(1) Récemment SMIRNOW a encore subdivisé ce groupe et a érigé notamment le sous-genre *Metaphyllobius* pour 14 espèces de l'Europe orientale, mais comprenant aussi les *P. calcaratus* et *urticae*. — SMIRNOW, *Horæ Ent. Ross.*, vol. 40, p. 95 (texte en russe).

Prothorax peu plus large que long, plus fortement rétréci en avant qu'en arrière, sa plus grande largeur vers le milieu ; faiblement convexe, muni d'une ligne médiane élevée, souvent raccourcie ou même faisant défaut. Écusson ordinairement arrondi en arrière.

Élytres assez étroits et parallèles sur les côtés (♂) ou plus larges et seulement un peu élargis en arrière (♀) ; striés-ponctués, les points des stries effacés en arrière, les interstries très légèrement convexes, larges, très finement et densément coriacés-granulés ; bord latéral légèrement sinué vers le sommet et muni d'une frange de pubescence blanche, serrée ; calus huméral grand et élevé.

Pattes longues ; fémurs fortement claviformes, armés en dessous d'une très grosse dent, munis sur leur tranche interne, ainsi que les tibias, d'une frange de pubescence plus longue chez les spécimens dénudés que chez les spécimens squamulés, plus visible chez le ♂ que chez la ♀. Tibias longs et grêles, droits, légèrement arqués au sommet, les postérieurs à bord apical externe taillé obliquement en arrière. Tarses allongés, le 2^e article beaucoup plus long que large.

Dessous non squamulé, mais revêtu d'une pubescence fine, longue, grise et épars.

♂ Pubescence du dessous, des fémurs et tibias, plus longue ; segment anal sinué au sommet, les 1^{er} et 2^e segments ventraux légèrement impressionnés.

Long. 8-12 mm.

Espèce de grande taille, de revêtement très variable et dont les différentes variétés peuvent être séparées ainsi :

a. Élytres paraissant dénudés, munis seulement de poils foncés, soulevés :

calcaratus F., forme typique.

Pattes concolores, d'un roux testacé.

Ab. *fuscofumosus* Reitt., *Wien. ent. Zeit.* 1906, p. 243.

Pattes noirâtres, les élytres avec quelques mouchetures d'un gris verdâtre.

b. Revêtement élytral dense, unicolore, vert ou verdâtre, voilant entièrement les téguments :

Ab. *densatus* Schilsky, *Deutsch ent. Zeit.*, 1886, p. 95.

Fémurs rouges.

Ab. *pseudodensatus* Reitt., *Fauna Germ.* 1916, V, p. 42.

Fémurs noirâtres.

c. Revêtement élytral irrégulier, formé de petites taches noires alternant avec des taches vertes ou dorées :

Ab. *piri* F. (nec L.), Syst. Ent., p. 155, 147.

Pattes d'un roux testacé.

Ab. *atrovirens* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., II, p. 436.

Pattes d'un roux testacé, les genoux et les tarses noirs, les taches élytrales squamuleuses cendrées-verdâtres.

Ab. *tibialis* Schilsky, Kuster, Käf. Eur. XXXXV. 1908, n° 64.

Fémurs roux, les tibias et les tarses noirs ou bruns de poix.

Ab. *nigrofemoratus* Gabriel, *Deutsch. ent. Zeit.*, 1900, p. 71 ;

— *nigripes* Gerh. Breslau, 1900, p. 7.

Pattes noires, les tibias parfois bruns de poix au sommet.

Les formes à pattes foncées se rencontrent particulièrement dans la région alpine, la forme *tibialis* en Croatie, *nigrofemoratus* en Crimée, etc ; la forme *densatus* se trouve partout et elle est souvent nommée *alneti*.

Vit en France sur *Alnus glutinosa*. (Bedel.)

Toute l'Europe centrale jusqu'en Sibérie.

Commune dans toute la France, Alpes ! Cévennes ! Pyrénées ! Gironde, Charente, etc. ; mais sa présence en Provence et dans les Alpes-Maritimes a besoin d'être confirmée.

L'ab. *atrovirens* est signalée du Mt-Dore, de Luchon, du val d'Arboust, H^{tes}-Pyr. par M. H. DU BUYSSON. La forme *densatus* paraît être plus commune que la forme typique.

2. *P. urticae* Degeer, 1775, Mem. V, p. 219 ; — *alneti* F., Ent. Syst., 1797, I, 2 p. 487 ; — *pomaceus* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., II, p. 438 (♀) ; — *brevitalus* Thoms., Skand., Col., 1865, VII, p. 114 ; — *calcaratus* Desbr., Mon. p. 677 (ex parte) ; Stierl., Bestimm. Tab., 1883, IX, p. 206 (ex parte).

Oblong, noir, convexe, revêtu de squamules serrées, allongées, voilant les téguments, d'un bleu verdâtre, ou vertes, rarement dépourvu de squamules ; les squamules sont plus du double aussi longues que larges, à reflet soyeux, plus étroites, piliformes en dessous ; suture munie en arrière de quelques poils noirâtres et semi-dressés, manquant parfois.

Rostre plus long que large, très peu élargi en avant, entre l'insertion des antennes à peine plus étroit que le front entre les yeux, les scrobes grands et profonds en avant, rétrécis et graduellement effacés en arrière. Tête plus large que longue, munie le plus souvent d'une très fine carène médiane prolongée sur le rostre, le front plan et

pourvu ordinairement d'une fossette interoculaire. Yeux saillants. Antennes noires, ou d'un brun de poix, ou rougeâtres, plus courtes et plus robustes que chez le *P. calcaratus*, très finement pubescentes; scape droit, rougeâtre à la base, les articles 3-7 du funicule obconiques et plus longs que larges.

Prothorax un peu plus large que long, légèrement étranglé derrière le bord antérieur, fortement arrondi sur les côtés, sa plus grande largeur au milieu; convexe, très densément et finement ponctué, avec une ligne médiane élevée parfois raccourcie ou effacée.

Élytres parallèles (♂) ou un peu élargis en arrière (♀), fortement convexes, striés-ponctués, les points des stries moins distincts en arrière, les interstries larges et plans; bord latéral, vers le sommet, sinué et frangé d'une courte pubescence blanche.

Pattes foncées, noires ou d'un brun de poix, leur pubescence dense et verdâtre. Fémurs fortement claviformes, leur dent très forte. Tibias brièvement arqués en dedans au sommet, leur angle apical interne dilaté, le bord apical externe des postérieurs curviligne, tous chez le ♂ ciliés sur la moitié apicale interne. Premier article des tarses allongé, le 2^e plus long que large.

Dessous à pubescence serrée et appliquée.

♂ Segment anal légèrement impressionné et souvent rougeâtre au sommet.

Long. 7-9 mm.

Forme *type*, *urticæ* Degeer.

Pattes et antennes foncées; revêtement vert.

Ab. *cæsius* Steph., Ill. Brit, IV, p. 147; — *piri* Herbst, Käfer, VI, p. 259, 226, pl. 79, fig. 26 (♀).

Pattes et antennes d'un roux testacé; revêtement bleuâtre.

Ab. *Fussi* Schilsky, Käf. Eur., XXXV, 1908, n° 66.

Dépourvu de squamules. (Hollande, Dessau, etc.).

BIOLOGIE. Eckstein, *Dankelm. Zeit.*, 1888, XX, p. 627.

Vit sur l'ortie ordinaire, *Urtica dioica*.

Le revêtement vert et soyeux donne à cette espèce un facies qui permet de la distinguer à première vue de *P. calcaratus* la seule avec laquelle elle puisse être confondue.

Espèce des plus répandues dans toute l'Europe jusqu'en Sibérie; commune en plaine ainsi qu'en montagne, au printemps.

3. *P. arborator* Herbst, 1795, Käf., VII, p. 51, 609, pl. 98, fig. 8; — *psittacinus* Germ., 1824, Ins. Sp. Nov., p. 448; Desbr., Monog. p. 669 et 689; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 220; — *acuminatus*

Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, I, p. 24; — *Apfelbecki* Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.*, 1888, p. 13.

Allongé, brun, revêtu de squamules serrées, rondes, vertes ou bleuâtres, brillantes, et d'une longue pubescence légèrement penchée et brune en dessus, cendrée en dessous; antennes et pattes d'un roux ferrugineux, les articles antennaires au sommet et les fémurs au milieu rembrunis.

Rostre un peu plus long que large, parallèle sur ses bords, cilié au sommet, à peine sillonné, les scrobes courts, convergents en arrière en dessus où leur intervalle est un peu moindre que le diamètre du front entre les yeux. Tête transversale, le front plan, légèrement déprimé, marqué d'une petite fovéole allongée plus ou moins distincte. Yeux très saillants. Antennes longues et grêles à pubescence soulevée; scape arqué, épais, atteignant le bord antérieur du prothorax; tous les articles du funicule nettement plus longs que larges, les deux premiers allongés, le 2^e un peu plus long que le 1^{er}, les suivants coniques, graduellement plus courts, la massue fusiforme.

Prothorax aussi long que large, très fortement (♂) ou moyennement (♀) arrondi sur les côtés, étranglé derrière le bord antérieur, et plus étroit (surtout chez le ♂) en avant qu'à la base, le disque convexe et densément ponctué.

Élytres étroits, parallèles (♂), ou un peu plus larges et faiblement élargis en arrière (♀), striés ponctués, les interstries plans, marqués de points noirs, dénudés, d'où émergent de longs poils; bord latéral non sinué vers le sommet.

Pattes squamulées et pubescentes. Fémurs fortement épaissis, armés d'une forte dent aiguë, la partie épaissie densément squamulée; tibias grêles, arqués au sommet; tarses allongés, les deux premiers articles beaucoup plus longs que larges.

Dessous régulièrement et densément squamulé, le milieu plus ou moins dénudé.

♂ Hanches antérieures, tranche interne des fémurs et des tibias munies d'une longue pubescence villeuse, les tibias en outre granulés en dedans, les antérieurs munis d'un fort onglet apical (fig. 67).

Long. 6-8 mm.

Ab. acuminatus Desbr. (nec Bohem.) Monog., p. 690.

Antennes noirâtres en totalité ou en partie, les points dénudés des élytres plus distincts.

Zone subalpine de l'Europe centrale et septentrionale, forêts de sapins et d'épicéas.

Commune dans les Alpes en Suisse et en France jusqu'au Mont Viso, dans les monts du Bugey, le Jura, les Vosges, descend jusqu'à Langres (A. GROUVELLE!).

SCHILSKY l'indique en Allemagne « particulièrement sur le Bouleau dont les feuilles sont perforées par les larves ».

4. **P. pellitus** Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, I, p. 16; Desbr., Monog., p. 669 et 691; Stierl., Bestimm. Tabell., IX, 1883, p. 220,

Oblong, étroit, convexe, noir, densément revêtu de squamules vertes, brillantes, et muni d'une longue pubescence cendrée, inclinée, les antennes et les pattes d'un roux testacé.

Rostre : ♂, plus étroit que la tête, à peine aussi long que large, ses bords parallèles, les scrobes convergents en dessus en arrière, leur intervalle plus large que la moitié du front entre les yeux; ♀ plus large, les scrobes étroits et petits, leur intervalle en arrière des trois quarts environ du diamètre du front. Tête subconique, rétrécie en avant, plus large chez la ♀; front étroit, légèrement déprimé, son point interoculaire nul ou très petit. Yeux peu saillants chez le ♂, un peu plus chez la ♀. Antennes : ♀, grêles, finement pubescentes; scape atteignant le bord antérieur du prothorax; deux premiers articles du funicule allongés, d'égale longueur, les suivants de même épaisseur, coniques, progressivement plus courts, plus longs que larges, la massue fusiforme; ♂ un peu plus courtes, les articles 3-7 plus globuleux mais cependant plus longs que larges.

Prothorax un peu plus large que long, légèrement étranglé en avant, arrondi sur les côtés, fortement chez le ♂, un peu plus étroit en avant qu'à la base, convexe, densément ponctué, la pubescence plus courte que celle des élytres et dirigée en avant. Écusson triangulairement acuminé en arrière.

Élytres parallèles et fortement convexes (♂) ou faiblement élargis en arrière (♀); finement striés ponctuels, les interstries plans munis de points piligères plus visibles chez la ♀.

Pattes assez longues, les fémurs en dessous et les tibias munis de poils assez longs; fémurs fortement claviformes, ordinairement tachés en dessus, armés d'une forte dent aiguë; tibias grêles, les antérieurs chez le ♂ pourvus en dedans sur leur moitié apicale d'une pubescence longue mais peu serrée, prolongés à l'angle apical interne par un fort ongllet; tarses étroits, le 2° article plus long que large.

Ventre entièrement squamulé, le 5° segment excepté.

Long. 3-6 mm.

La coloration des pattes et des antennes est variable, les fémurs

peuvent être en entier ou en partie noirâtres, la massue antennaire jaune ou foncée; le revêtement dorsal est rarement d'un cuivreux doré.

Cette espèce ne peut être confondue qu'avec *P. arborator*; elle en diffère par sa taille moindre, le rostre plus court, les antennes plus robustes, leurs articles plus courts, le ventre squamulé au milieu, sauf le 5^e segment, la pubescence des pattes moins longue et moins fournie particulièrement chez le ♂.

Espèce spéciale à la Corse. Surtout dans la montagne, de la zone du châtaignier à celle des pozzi; abondant.

Vizzavone!; forêt de Valdoniello!; forêt de Bavella (HARDY*); Monte Pigna (DE CARAFFA*); Sualtella près Ajaccio (BÉNARD*); forêt du Monte Rotondo!

Aussi en Sardaigne, d'après DESBROCHERS, Monog., p. 691.

5. *P. maculicornis*. Germar 1824, Ins. Sp. Nov., p. 449 et 594; Desbr., Monog., p. 665 et 676; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 219; — *Heydeni* Stierl., *Mitth. Schweiz, ent. Gesell.*, VII, p. 42; — *tenuior* Rey, *L'Échange*, 1894, p. 139.

Oblong, noir, densément revêtu de squamules vertes ou d'un vert bleuâtre, les interstries des élytres munis d'un rang de courtes soies blanches et espacées, les antennes ferrugineuses, leur scape et la massue rembrunis, les pattes noires, les tarses roux.

Rostre : ♂ un peu plus long que large, resserré à la base, convexe, le sillon médian faible ou nul, les scrobes grands, arqués en arrière, leur intervalle moitié de la largeur du front entre les yeux; ♀ rostre à bords subparallèles, fortement sillonné. Tête aussi large que longue, non (♂) ou faiblement ♀ rétrécie en avant; front légèrement impressionné, muni d'un point enfoncé. Yeux convexes. Antennes assez robustes, leur pubescence très fine; ♂ scape épaissi au sommet, peu arqué, atteignant à peine le bord antérieur du prothorax, les articles du funicule d'égale épaisseur, le 2^e un peu plus long que le 1^{er}, les 3^e, 4^e, 5^e un peu plus longs que larges, la massue ovale acuminée; ♀ funicule un peu plus long et plus grêle, par suite tous les articles un peu plus longs.

Prothorax plus large que long, arrondi sur les côtés, plus fortement et plus convexe chez le ♂, légèrement étranglé derrière le bord antérieur, plus étroit en avant qu'à la base, particulièrement chez le ♂, convexe, sans carène médiane.

Élytres parallèles (♂ et ♀), un peu plus larges et moins convexes chez la ♀, striés ponctués, les interstries plans, munis de petits

points mats d'où émergent les soies; impressionnés sous le calus antéapical, terminés en pointes obtuses et divergentes, la suture et les bords latéraux, en arrière vers le sommet, épaissis et relevés.

Pattes densément squamulées; fémurs épaissis, armés d'une forte dent triangulaire aiguë. Tibias antérieurs faiblement sinués sur leur tranche interne (♀), plus larges, plus fortement bisinués et faiblement mucronés au sommet (♂). Deuxième article tarsal un peu plus long que large.

Abdomen ordinairement squamulé sur les bords, parfois entièrement dénudé, le milieu pourvu d'une fine pubescence couchée.

♂ Deuxième segment ventral pourvu en arrière d'un pli faible.

Long. 4-6 mm.

Ab. griseolus Schilsky, Käf. Eur., XXXXV, 1908, n° 43.

Revêtement dorsal cendré.

Ab. Antennes, tibias et tarsi roux.

BIOLOGIE : Anderson, Tr. Perth. Soc. V, p. 162.

Assez commune dans toute l'Europe, la Sibérie; aussi en Angleterre. En France, peu répandue, dans les montagnes et çà et là dans le Nord-Ouest.

Vosges : Le Hohneck, La Schlucht (SCHERDLIN); Lac Blanc (ID.); Remiremont! Tendon (Host). — Orne : St-Fraimbault-sur-Pisse (FAUVEL). — Finistère : Morlaix (HERVÉ). — Bretagne (coll. PIONNEAU!). — Loire : Mont Pilat (L. FALCOZ!). — H^{te}-Loire : Chenereilles (H. MANEVAL!). — Pyrénées-Orient. : Mont-Louis (C. FAGNIEZ!); Porté (NORMAND!). — Val d'Aran sur *Cerasus padus* (Frère L. HILAIRE!). — Isère : Prémol (GUÉDEL). — Drôme : Luz-la-Croix-Haute, sur les saules (V. PLANET). — H^{es}-Alpes : St-Etienne en Dévoluy (L. FALCOZ!). — Bouches-du-Rhône : La St^e-Baume (J. St^e-CLAIRE DEVILLE). — Anjou (GALLOIS).

Suisse, très rare, Genève, Bas Valais (STIERLIN).

6. *P. alpinus* Stierl. 1859, *Berl. ent. Zeit.*, p. 260 (♂) et Bestimm. Tab., IX, p. 218; Desbr., *Monog.*, p. 667 et 727.

Densément revêtu en dessus, en dessous, et sur les fémurs de petites squamules arrondies, serrées, brillantes, vertes (type) ou dorées (var).

Rostre à peine plus étroit que la tête, ses scrobes grands, profonds, leurs bords externes nettement arqués, arrondis, par suite nullement parallèles dans leur milieu (vus de face) et débordant légèrement les côtés du rostre (fig. 68.). Front plan, muni d'une petite fovéole. Premier article du funicule antennaire peu plus long que large, le 2^e un peu plus long que le 1^{er}, les 4^e et 5^e aussi longs que larges, les 6^e et 7^e plus courts. Élytres terminés au sommet par un mucron muni d'une

touffe de pubescence, la 1^{re} strie nettement arquée en dehors vers l'écusson. Fémurs foncés, les tibias au sommet et les tarses d'un roux testacé ou bruns; la tranche externe des tibias arrondie ou obtuse mais non tranchante.

Quant au reste très semblable à *P. xanthocnemus* Kiesw. dont elle se distingue encore par sa taille ordinairement un peu supérieure, le prothorax beaucoup plus fortement étranglé en avant, la carène médiane généralement plus distincte, la dent des fémurs un peu plus forte, quoique petite, et surtout par la forme des scrobes et des tibias.

Long. 5,5 - 7 mm.

Sur *Rubus idaeus* L.

Alpes de Transylvanie, Silésie! Tyrol; Suisse : Mont Rose (A. GROUVELLE, ma coll.).

Rare en France : Environs de Belfort (GRUARDET*). — Vosges : Ballon de Guebwiller (VOUAUX); Remiremont (PUTON*). — H^{tes}-Pyrénées : Val d'Esquierry! Luchon (H. DU BUYSSON). — Cauterets (ma coll.!) — Val d'Aran, de nombreux spécimens (Frère L. HILAIRE!)

Sous-genre **Ustavenus** Reitter.

Reitt. Fauna Germ. V, 1916, p. 40.

7. *P. xanthocnemus* Kiesenw. 1851, *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 634; Desbr., *Monog.*, p. 666 et 725; Stierl., *Bestimm. Tab.*, IX, 1883, p. 217; — *meridionalis* Desbr., olim. (l. c.).

Oblong, densément revêtu de petites squamules ovales, brillantes, vertes (type) ou dorées (var.).

Rostre aussi long (♀) ou un peu plus long (♂) que large, largement et peu profondément sillonné en dessus, le sillon atteignant parfois la fossette interoculaire, d'égale largeur jusqu'au sommet, les scrobes courts, non élargis en dehors, leurs bords extérieurs parallèles et ne débordant pas ceux du rostre (fig. 69.). Tête transversale, le front légèrement déprimé et muni ordinairement d'un point enfoncé, les yeux ronds, médiocrement saillants. Antennes courtes, robustes, d'un jaune rouge, le sommet du scape et la massue rembrunis, rarement concolores (var.); scape atteignant juste le bord antérieur du prothorax, arqué, épaissi au sommet, à fine pubescence couchée; funicule : ♂, le deuxième article un peu plus long que le 1^{er}, les 5^e, 6^e, 7^e, aussi longs que larges; ♀, les articles 4-7 globuleux ou faiblement transversaux; massue ovale, acuminée.

Prothorax plus large que long, légèrement étranglé derrière le

bord antérieur, modérément arrondi sur les côtés, faiblement rétréci à la base, plus fortement en avant, convexe, densément squamulé, la ligne médiane non ou peu élevée.

Élytres parallèles (♂) ou un peu élargis en arrière (♀), ponctués-striés, la 1^{re} strie non ou très peu arquée vers l'écusson, les interstries larges et plans, le calus huméral marqué, le bord latéral très peu sinué et non frangé vers le sommet.

Pattes assez élancées, d'un jaune rouge, les fémurs plus foncés au milieu, finement squamulés et armés d'une très petite dent; tibias antérieurs bisinués en dedans, plus fortement et plus larges chez le ♂; 2^e article des tarses un peu plus long que large; ongles noirâtres (*type*) ou jaunes.

♂ Premier et deuxième segments ventraux légèrement impressionnés, le segment anal transversalement impressionné avant le sommet.

Long. 4,5-5,5 mm.

Var. **Ragusae** Stierl., *Natur. Sic.*, II, p. 303 et Bestimm. Tab., IX, p. 217.

Rostre fortement canaliculé; antennes squamulées de vert, tibias noirs. (Sicile d'après STIERLIN.)

Ab. Revêtement doré. — Revêtement cendré. — Antennes et pattes testacées, unicolores.

Ab. **a.** Revêtement cendré, les membres noirs, seuls le sommet des tibias et des tarses bruns.

Espèce spéciale aux Pyrénées françaises et espagnoles⁽¹⁾. Assez commune, dans la zone subalpine, sur les arbustes.

Type : lac de Seculejo (H^{tes}-Pyr. KIESENWETTER).

Hautes-Pyrénées : Cauterets (A. GROUVELLE!); col d'Aspin (G. SÉRULLAZ!); Luchon (BEPMALE!); Troumouze (GALIBERT!). — Basses-Pyrénées : forêt d'Iraty, le Benou dans le val d'Ossau (F. MASCA-RAUX!). — Tarn : bassin de l'Agout (GALIBERT!).

Nord de l'Espagne : Zarauz (P. DUPONT!).

Les spécimens des Basses-Pyrénées se rapportent à l'aberration **a.**

8. **P. betulae** F. 1801, S. El., II, p. 543.; Desbr., Monog., p. 697; — *aurifer* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, I, p. 29; — *trivialis* Bohem, l. c., p. 32.

Oblong, convexe, brun foncé ou noir, revêtu d'une pubescence abondante, d'un gris jaunâtre, longue et semi-dressée, et de petites

(1) Rare dans le Valais (STIERLIN); mérite confirmation.

squamules ovales et vertes, les antennes, les tibias et les tarses testacés, les fémurs et la massue antennaire foncés, l'abdomen brillant, pubescent mais non squamulé. Ordinairement la suture élytrale et souvent le milieu du prothorax sont dénudés et paraissent noirs.

Rostre aussi long que large (♀), un peu plus long et plus étroit (♂), les bords subparallèles, légèrement sillonné en dessus; scrobes grands, arqués en arrière en dessus, où leur intervalle est moitié environ de la largeur du front entre les yeux. Tête aussi longue que large, un peu rétrécie en avant (♀), ou à bords parallèles (♂), fortement ponctuée, rugueuse, le front plan et fovéolé, les yeux saillants, plus fortement chez le ♂. Antennes assez courtes et assez robustes; scape fortement arqué, graduellement et fortement épaissi, muni sur sa tranche inférieure d'une pubescence soulevée (♀), longue et subverticale (♂); deux premiers articles du funicule peu allongés, chacun du double environ aussi long que large, le 2° un peu plus court que le 1^{er}, le 3° un peu plus court, les suivants non épaissis et seulement aussi longs qu'épais; massue courte, ovaleoblongue, arrondie à la base.

Prothorax un peu plus large que long, les côtés fortement arrondis chez le ♂, étranglé derrière le bord antérieur, plus étroit en avant qu'à la base, convexe, ponctué-rugueux, la ligne médiane élevée au milieu, la pubescence subverticale et aussi longue que celle des élytres, abondante même vers les bords, le milieu souvent foncé.

Élytres du double aussi longs que larges, parallèles (♂) ou faiblement élargis en arrière (♀), ponctués-striés, les points des stries s'affaiblissant vers le sommet, la suture munie au sommet d'une touffe de longs poils, le bord latéral droit et cilié de longs poils vers le sommet.

Pattes courtes, fémurs ciliés en dessous, très fortement épaissis (♂), moins fortement (♀), tachés de vert en dessus, armés d'une forte dent aiguë. Tibias à longue pubescence hérissée, fortement bisinués sur leur tranche interne, ♂ plus larges, plus longuement velus et les antérieurs prolongés par un onglet à l'angle apical interne.

♂ Deuxième segment ventral muni en arrière d'un pli transversal arqué, le segment anal arrondi au sommet.

Long. 4-6 mm.

Les squamules élytrales sont moins serrées que chez les espèces voisines, les points noirs plus grands, plus nets.

Comme toutes les espèces à vaste dispersion, cette espèce est sujette à de nombreuses variations dont voici les principales :

Ab. *etruscus* Desb., Monog., p. 670 et 696; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 222.

Antennes et pattes entièrement testacées. — Italie.

Var. *aurifer* Stierl. (nec Bohem.), Bestimm. Tab., IX, p. 223 et 224.

Corps dénudé, seuls les bords de la poitrine pourvus de squamules vertes; fémurs noirs; sommet du scape et de la massue antennaires foncés. — Hongrie, Grèce, Italie. Aude : Gesse (C. FAGNIEZ).

Ab. *nudus* Stierl. (nec Westh.), Bestimm. Tab., p. 222. — *Stierlini* Faust, *Stett. ent. Zeit.*, 1890, p. 110.

Entièrement privé de squamules, les antennes et les pattes testacées, la massue antenneaire foncée. — Toscane.

Var. *lateralis* Reich., *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1857, p. 682. — *smaragdifer* Kiesenw., *Berl. ent. Zeit.*, 1864, p. 262.

Non squamulé, les pattes noires, les tarses et les antennes roussâtres, les bords des élytres, du prothorax, de la poitrine ornés de macules squamuleuses d'un beau vert. — Grèce.

Ab. a. — Revêtement bleuâtre ou cendré.

Ab. b. — Revêtement uniforme et très dense.

Ab. c. — Fémurs noirs dans le milieu seulement.

Ab. d. — Pattes noires, les tibias bruns.

Ab. e. — Revêtement comme *V. aurifer*, mais les pattes noires, les tarses bruns ou noirs, le scape et la massue antenneaire foncés à leur sommet. — Grèce.

Ab. f. — Revêtement doré, les pattes et les antennes testacées. — Lyon!

BIOLOGIE : Pissot, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1888, VI, 8, p. cxx.

Espèce abondante dans toute l'Europe et le Caucase. Les formes *etruscus*, *nudus*, *lateralis* paraissent être des races géographiques et ne sont pas signalées de France.

Au printemps sur les buissons, les arbres; très commun.

9. *P. piri* L. 1758, Syst. Nat., X, p. 384. — *artemisiae* Desbr., Monog., p. 664 et 722; Stierl., Bestimm. Tab., 1883, IX, p. 210; — *irroratus* Seidl. (nec Bohem.), *Berl. ent. Zeit.*, 1867, p. 187; — *Leonhardi* Schilsky, Käfer Eur., 1908, n° 56.

Brun foncé ou noirâtre, revêtu en dessous d'une pubescence squamuleuse et en dessus de squamules allongées, linéaires, ordinairement

brillantes, de coloration jaune, gris-jaune, cendrée, grise, cuivreuse, verdâtre, un peu plus serrées sur les interstries impairs, l'écusson plus clair, souvent blanc, les pattes et les antennes d'un jaune rouge, rarement entièrement noires, les fémurs rembrunis en entier ou dans le milieu seulement.

Rostre aussi long (♀) ou un peu plus long (♂) que large, plus ou moins visiblement sillonné sur sa ligne médiane, les scrobes larges, profonds, courts, arqués et convergents en arrière en dessus, leur intervalle moitié (♀) ou moins de la moitié (♂) aussi large que le front entre les yeux. Tête plus large que longue, les tempes un peu élargies en arrière, le front large et ordinairement pourvu d'une petite fossette, les yeux convexes. Antennes courtes et robustes, très finement pubescentes; scape arqué à la base, épaissi au sommet; funicule : ♀, robuste, les deux premiers articles du double aussi longs que larges, de longueur peu différente, les trois derniers arrondis ou transversaux; la massue oblongue acuminée; ♂ funicule plus court, les articles 3-6 non ou très peu plus longs que larges.

Prothorax plus large que long, peu rétréci en arrière, plus fortement en avant, modérément arrondi sur les côtés, le disque en arrière plus convexe chez la ♀ que chez le ♂, très densément et très finement ponctué rugueux, la ligne médiane élevée, les squamules serrées et dirigées vers la ligne médiane. Écusson arrondi en arrière, tomenteux.

Élytres à bords parallèles (♂) ou un peu élargis en arrière (♀), fortement convexes, les stries ponctuées fortes, la suture ordinairement relevée en arrière, le bord latéral légèrement sinué vers le sommet.

Pattes courtes et robustes, finement pubescentes, les fémurs armés seulement d'une petite dent aiguë, les postérieurs tachés en dessus de squamules claires; tibias antérieurs, ♂, arqués en dedans au sommet, et munis d'un onglet apical interne, ♀ moins arqués. Deuxième article des tarses au moins aussi long que large.

Dessous mat, revêtu d'une pubescence squamuleuse couchée, les côtés de la poitrine et du 1^{er} segment ventral ordinairement squamulés.

♂ Premier segment ventral impressionné dans le milieu, le 2 muni d'un pli transversal.

Long. 4,5-7 mm.

Voici les principales variétés :

Ab. vespertinus F. Ent. Syst., I, 2, p. 487; Gyl. ap. Schönh. Gen. Curc. II, p. 453, — *irroratus* Seidl. (nec Boh.), *Berl. ent. Zeit.*, 1867, p. 187.

Antennes et pattes d'un roux testacé, la massue antennaire rembrunie, le revêtement cuivreux doré.

Ab. **mali** Gyll., Ins. Suec., III, p. 617.

Antennes et pattes noires.

Ab. **a**. Noir, presque glabre, revêtu seulement de quelques poils cendrés, les fémurs foncés, le funicule antennaire les tibias et les tarses d'un rouge foncé.

On rencontre encore de nombreuses formes intermédiaires quant à la coloration entre les aberrations précédentes.

BIOLOGIE : Hegetschweiler, *Denksch. all. schweiz. Ges.*, 1833, I, 2, p. 73. — Decaux, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1891, p. 179-88 et 199-201. — Bargagli, *Bull. Soc. It.*, 1884, 16, p. 153.

Dans toute l'Europe jusqu'en Sibérie et en Perse.

Très commune dans toute la France sur divers arbustes, aubépine, prunellier, etc. Printemps.

L'aberration **a**, plus rare, semble particulière aux montagnes : Alpes-Maritimes St-Martin-Vésubie! — Hautes-Alpes : St-Étienne-en-Dévoluy (L. FALCOZ!).

Sous-genre **Dieletus** Reitter

Fauna Germ. V, 1916, p. 40.

40. **P. argentatus**, Linné, Syst. Nat., 1758, Ed. X, p. 384. — *tereticollis* Gyll. ap. Schönh., Gen. Curcul., II, p. 457; — *croaticus* Stierl., *Mitth. Schweiz. ent. Gesell.*, 1888, VII, p. 42; — *v. tenuior* Rey, *L'Echange*, 1894, p. 139.

Oblong, noir, revêtu d'une dense pubescence, assez longue, cendrée ou jaunâtre, demi-dressée et de squamules ovales d'un vert argenté, brillantes, les antennes, les tibias et les tarses d'un roux testacé.

Tête avec le rostre formant un cône. Tête presque aussi longue que large, rétrécie en avant, le front presque plan, étroit, marqué d'un point enfoncé, faisant souvent défaut. Yeux très peu convexes. Rostre à peine plus étroit à sa base que la tête en avant, aussi long que large, rétréci en avant, le dos plan et ordinairement non sillonné, les scrobes réniformes, fortement rapprochés en dessus en arrière, arqués, non élargis extérieurement, leur intervalle en dessus remarquablement étroit, chez le ♂ de $\frac{1}{3}$, chez la ♀ de la $\frac{1}{2}$ du diamètre du front entre les yeux.

Antennes : ♀ grêles et assez longues, finement pubescentes; scape arqué, atteignant juste le bord antérieur du prothorax; deux pre-

miers articles du funicule allongés, le 2° ordinairement un peu plus long que le 1^{er}, le 3^e plus court, les suivants non épaissis, coniques, peu plus longs que larges, la massue grêle, fusiforme; ♂ antennes peu différentes, mais le funicule muni en dessous de longs poils.

Prothorax un peu plus large que long, les côtés faiblement (♀) ou fortement (♂) arrondis, légèrement étranglé au bord antérieur, peu plus étroit en avant qu'à la base, la carène médiane nulle ou très fine, le disque fortement (♂), ou assez faiblement (♀) convexe, brièvement impressionné transversalement le long de la base.

Élytres allongés, étroits et parallèles chez le ♂, un peu plus larges et faiblement élargis en arrière chez la ♀; stries finement ponctuées; interstries plans; pubescence semi-dressée et assez longue; suture paraissant comme une ligne noire, déhiscente au sommet; bord latéral non sinué.

Fémurs fortement dentés, tachés de vert sur la partie élargie, sans pubescence particulière en dessous. Tibias grêles, pubescents, les antérieurs chez le ♂ bisinués sur la tranche interne, et armés d'un ongllet apical interne, leur moitié basale à pubescence plus longue. Tarses grêles, le 2° article plus long que large.

Abdomen en majeure partie dénudé, un peu mat, ou brillant; ordinairement le 1^{er} segment et les bords des deux premiers segments ont seuls quelques squamules.

♂ Deuxième segment ventral muni en arrière d'un pli arqué.

Long. 3,5-6 mm.

Principales variations :

Ab. *viridans* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, p. 22. — *pinetæ* Redt., Fauna Aust., éd. II, p. 711.

Revêtement vert, les pattes en entier d'un roux testacé.

Ab. *tephreus* Schilsky, Käf. Eur., XXXXV, 1908, n° 51.

Revêtement cendré, les antennes et les pattes testacées.

Ab. *a.* Revêtement doré brillant.

BIOLOGIE : Studer, *Mitth. naturf. Ges. Berne*, 1873, p. 42-43.

Malgré toutes les variations de couleur des différents organes de cette espèce, elle reste facile à distinguer par la forme caractéristique de la tête et du rostre formant un cône.

Toute l'Europe jusqu'en Sibérie et même au Japon.

Commune dans toute la France, au printemps, sur divers arbres. Dans les Alpes et surtout les Pyrénées les variétés à pattes foncées sont fréquentes; l'aberr. *a.*, particulièrement belle provient du Val d'Aran (frère LÉON HILAIRE!).

Sous-genre **Paranemoicus** Schilsky,

Käfer Europa's, XXXXVII, 1911, B.

11. **P. viridicollis** F., Ent. Syst., I, 2, p. 469; Herbst, Käfer, VI, p. 222, 186, pl. 75, fig. 12; Desbr., Mon., p. 671 et 732; Stierl., Bestimm. Tabell., IX, p. 225.

Oblong, noir, brillant, paraissant glabre, la pubescence du dessous cendrée très courte et éparse, l'écusson, les bords du prothorax et de la poitrine ornés de quelques squamules vertes, les antennes et les pattes ferrugineuses, les fémurs foncés ou noirs dans le milieu.

Tête un peu plus large que longue, ponctuée et finement pubescente comme le prothorax, le front légèrement déprimé et muni souvent d'une fossette allongée, les yeux convexes et assez saillants, Rostre aussi long que large, à bords parallèles, peu plus étroit que la tête, largement sillonné, les scrobes profonds, convergents sur le rostre en arrière, leur intervalle beaucoup plus étroit que le front.

Antennes courtes et robustes (♀), un peu plus grêles (♂); scape fortement arqué, épaissi au sommet, atteignant à peine le bord antérieur du prothorax; deux premiers articles du funicule coniques, peu allongés, d'égale longueur, les articles suivants graduellement plus courts et plus larges, ♀ les 3 derniers plus larges que longs; massue courte, ovale.

Prothorax (♀) plus large que long, faiblement arrondi sur les côtés, peu plus étroit en avant qu'à la base, très légèrement caréné au milieu, ♂, un peu plus étroit, plus fortement arrondi sur les côtés, sans carène médiane; couvert de points grands, peu profonds, serrés, en partie confluent.

Elytres ♀ courts, élargis en arrière, assez brusquement déclives et déhiscent au sommet, ♂ plus étroits, plus parallèles et non déhiscent au sommet; angle sutural aigu; bord latéral légèrement sinué au sommet, stries fortement ponctuées; interstries convexes, dénudés, munis seulement de quelques poils excessivement courts très épars et peu visibles; calus huméral saillant.

Pattes courtes, robustes; fémurs inermes, leur renflement muni en dessus de quelques squamules vertes; tibias comprimés, tranchants sur leur bord externe, faiblement bisinués en dedans; tarses courts, le 2^e article plus large que long.

♂. 1^{er} et 2^e segments ventraux plans dans le milieu, le 2^e légèrement impressionné et muni en arrière d'un léger pli transversal peu distinct.

Long. 3-4,5 mm.

Europe centrale et septentrionale.

Peu rare en France dans les régions montagneuses sur les arbrisseaux et les plantes basses, parfois sur le sol.

Vosges, Jura, Alpes, Cévennes.

La station la plus méridionale est jusqu'ici : forêt de Barles, environs de Digne (P. DE PEYERIMHOFF.).

Sous-genre **Nemoeus** Steph.

Ill. brit. IV, p. 146.

12. **P. oblongus** L. 1758, Syst. Nat., ed. X, p. 384.; Desbr., Monogr., p. 671 et 713; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 94; du Val, Gen. pl. 13, fig. 61 et 61 a; — *pruni* Scop., Ent. carn., p. 31, 95; — *fuscus* Laicht., Tyr. Ins., p. 244; — *floricola* Herbst, Käfer, VI, p. 220; — *querneus* Geoff. ap. Fourc., Ent. Par., I, p. 128.

Oblong, noir, brillant, convexe, non squamulé mais avec une pubescence cendrée, abondante et penchée sur les élytres, les antennes, les pattes et les élytres ferrugineux ou testacés.

Tête légèrement conique, presque aussi longue que large, couverte d'une ponctuation forte, serrée, rugueuse; front plan et marqué d'une fossette allongée, yeux convexes, plus grands et plus saillants chez le ♂. Rostre court, aussi long que large (♂) ou un peu plus large (♀), ses bords parallèles, le sommet souvent roussâtre, muni d'un large sillon, s'élargissant en avant, plus ou moins prolongé en arrière, parfois atteignant la fossette frontale; scrobes dirigés contre les yeux en arrière, leur intervalle en dessus presque aussi large que le diamètre du front.

Antennes longues et grêles, finement pubescentes; scape courbé, atteignant le bord antérieur du prothorax; deux premiers articles du funicule allongés, subégaux, les suivants légèrement épaissis, le 5^e le plus court, coniques et plus longs que larges (♂), ou plus courts, moins coniques, arrondis (♀), le 7^e un peu plus épais que la base de la massue et contiguë à celle-ci, la massue fusiforme, étroite.

Prothorax aussi long que large, faiblement arrondi sur les côtés, à peine rétréci en arrière, rétréci en avant à partir du milieu, couvert d'une ponctuation forte, profonde, serrée et parfois ruguleuse, la pubescence fine et dirigée vers le milieu, sans ligne médiane lisse ou celle-ci obsolète et courte. Écusson en demi-ellipse, noir.

Élytres largement du double aussi longs que larges ensemble, un peu plus larges et faiblement élargis en arrière chez la ♀, parallèles

et plus fortement convexes chez le ♂; fortement ponctués-striés, les interstries convexes et à pubescence alignée; bord latéral au sommet non sinué et pubescent; calus huméral distinct.

Pattes unicolores; fémurs assez épaissis, les antérieurs médiocrement, les quatre postérieurs fortement dentés. Tibias faiblement bisi- nués et pubescents sur leur tranche interne. Deuxième article des tarses un peu plus long que large.

Ventre chez la ♀ convexe, très brillant, très finement ponctué.

♂ Premier et deuxième segments ventraux légèrement impres- sionnés dans le milieu.

Long. 3,5-6 mm.

Principales variations :

Ab. floricola Gyll. (nec Herbst) ap. Schönh., Gen. Curc., II, p. 449.

Corps entièrement noir, les antennes et les pattes ferrugineuses ou testacées.

Ab. rufescens Marsh., Ent. Brit., p. 316.

Pâle en entier, la marge latérale des élytres brune.

BIOLOGIE : Waga, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1839, p. VIII; Bargagli, *Boll. Soc. Ital.*, 1884, p. 152; C. Urban, *Ent. Blätt.*, 1914, p. 27, fig.

Sur différents arbres, particulièrement l'orme.

Europe septentrionale et centrale, Sibérie.

Toute la France; commune, les variétés mêlées à la forme typique.

Sous-genre **Subphyllobius** Schilsky,

Käf. Eur., XXXVII, 1911, C.

13. **P. viridiaeris** Laich. 1781, Tyrol. Ins., I, 1, p. 211; — *pomo- nae* Ol., Ins., V, 83, p. 380, 455, pl. 35, fig. 548; — *uniformis* Marsh., Ent. Brit., p. 311; — *fulvipes* Payk., Mon. Curc., p. 114; — *parvulus* Gyll., Fauna Suec., III, p. 272; — *impressirostris* Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VIII, I, p. 35; — *narynensis* Reitt., Wien. ent. Zeit., 1902, p. 216; — *pseudapomona* Reitt., l. c., p. 216.

Oblong, noir, revêtu de squamules serrées, ovales, vertes, peu brillantes, les antennes et les pattes testacées, les fémurs un peu obscurcis, inermes, non ciliés; dessous densément squamulé.

Rostre : ♀, presque plus long que large, non élargi en avant, muni d'un sillon variable, les scrobes profonds, à bords nets, conver- gents en dessus en arrière où leur intervalle est de moitié environ

aussi large que le front, ♂ un peu plus étroit et plus long. Tête : ♀ plus large que longue et plus étroite en avant, ♂ moins large, parallèle sur les côtés. Front large, légèrement impressionné, marqué ou non d'une fossette. Yeux petits, convexes. Antennes courtes et finement pubescentes; scape arqué, ordinairement plus foncé au sommet; deux premiers articles du funicule peu allongés, le 2^e très peu plus court que le 1^{er}, les suivants coniques, les articles 5-7 très arrondis, à peine aussi longs que larges, la massue courte, ovale, acuminée, ordinairement rembrunie.

Prothorax un peu plus large que long, faiblement rétréci en avant, les côtés peu arqués; peu convexe, la ligne médiane parfois un peu élevée. Écusson rétréci en arrière.

Élytres parallèles (♂) ou faiblement élargis en arrière (♀), finement striés ponctués, les interstries presque plans, marqués ordinairement de points dénudés excessivement petits et d'où émergent de très courtes soies à peine visibles de profil sur la déclivité postérieure; calus huméral visible; premier interstrie rétréci à la base, mais ordinairement visible en entier à côté de l'écusson.

Pattes moyennes; fémurs en majeure partie squamulés; tibias arrondis sur leur tranche externe, bisinués et pubescents sur l'interne, leur angle apical interne dentiforme. Tarses courts, le 1^{er} article un peu plus long, le 2^e seulement aussi long que large.

Dessous entièrement squamulé, le 2^e segment ventral uni (♂, ♀), le segment anal simple (♂) ou occupé par une grande fossette (♀).

Long. 3,5-6 mm.

Variations :

Ab. cinereipennis Gyll. ap. Schönh., Gen. Curc., II, p. 459; — *ulmi* Becker, Bull. Mosc., 1864, p. 477.

Revêtement cendré.

Ab. pseudochlorizans Reitt., Faun. Germ., V, 1916, p. 45.

Revêtement normal, les fémurs et la massue antennaire rembrunis.

Ab. chlorizans Reitt. (nec. Bohem.), Wien. ent. Zeit., 1902, p. 216.

Pattes en totalité testacées, les fémurs inermes. Sibérie.

Ab. chlorizans Bohem. ap. Schönh., Gen. Curc., VII, I, p. 33.

Antennes et pattes testacées, les fémurs armés d'une petite dent obsclète.

Espèce répandue dans toute l'Europe, la Sibérie, le nord de la Mongolie, l'Algérie.

Commune en France au printemps, sur les buissons, les haies; le type du *pomonæ* Ol. est des environs de Paris.

14. *P. parvulus* Ol. 1807, Ent. Syst., V, 83, p. 381, 456, pl. 20, fig. 271; — *uniformis* Steph. (nec. Marsh.), Ill. Brit., IV, p. 149. — *viridioeris* Desbr., Monog., p. 672 et 731; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 227; — *roboretanus* Gredl. Nachlese, p. 231; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 35 et 53.

Espèce très voisine de la précédente dont elle diffère par les caractères suivants :

Ventre non squamulé, mais couvert d'une pubescence courte et peu serrée, le segment anal sans fossette chez la ♀. Antennes un peu plus courtes et plus robustes, les articles externes du funicule graduellement et visiblement épaissis. Prothorax un peu plus court, plus fortement arrondi sur les côtés, le plus souvent impressionné derrière le bord antérieur. Premier interstrie élytral très étroits en avant se terminant au niveau de l'écusson ou, s'il le contourne, indistinct à la base.

♂ Deuxième segment abdominal impressionné, l'impression limitée par un pli transversal.

Long. 3,5-4,5 mm.

Type : environs de Paris.

Ab. *cinereus* Schilsky, Käf. Eur., XXXXV, 1908, n° 25.

Revêtement cendré.

Même répartition géographique que *P. viridoeris*.

Elle a été signalée sur les chênes, les saules, le prunellier, etc.

Sous-genre **Pseudomyllocer** Desbr.

Monogr. *L'Abeille*, 1872, p. 662.

15. *P. sinuatus* F. 1801, Syst. Eleut., II, p. 528.; Desbr., Monogr., p. 740; Stierl., Bestimm. Tab., IX, p. 229; — *neapolitanus* (*Ptochus*) Pic, *L'Échange*, 1902, p. 26.

Ovale oblong, noir brun ou brun, densément revêtu de squamules cendrées, les antennes et les pattes d'un roux testacé, orné d'une large bande médiane sur le prothorax et de deux fascies obliques sur les élytres brunes, la pubescence élytrale réduite à de très courtes soies à peine soulevées et visibles seulement de profil sur la déclivité postérieure.

Rostre plus large que long, légèrement rétréci dans le milieu, parfois muni d'une fine ligne médiane enfoncée, fortement et triangulairement échancré au sommet, l'échancrure ciliée, les scrobes grands, profonds, un peu allongés, leur bord externe arrondi et un peu sail

lant en dehors. Tête du double aussi large que longue, très densément ponctuée, rugueuse, le front plan, souvent marqué d'une courte fovéole, presque du double aussi large que le rostre entre l'insertion des antennes. Yeux grands, à convexité forte et régulière. Antennes élancées, le scape finement pubescent, arqué et dépassant visiblement le bord antérieur du prothorax, le funicule à pubescence soulevée, ses deux premiers articles allongés, d'égale longueur, le 3^e un peu plus long que les articles 4-7, ces derniers à peine plus longs que larges, la massue fusiforme et atténuée à ses deux extrémités.

Prothorax plus large que long, presque cylindrique, le disque légèrement renflé transversalement au milieu, légèrement impressionné de chaque côté sur les bords en arrière, largement mais faiblement impressionné transversalement derrière le bord antérieur. Écusson presque triangulaire, convexe, densément squamulé.

Élytres subparallèles (♂) ou élargis en arrière (♀), à leur base beaucoup plus larges que le prothorax, les stries fortement ponctuées, les interstries légèrement convexes; fortement déclives en arrière, le calus huméral peu élevé, le bord latéral non sinué mais frangé vers le sommet de quelques cils très courts; les squamules cendrées sont arrondies, les brunes plus petites et peu visibles.

Pattes moyennes; fémurs faiblement épaissis; tibias antérieurs bisinués et très finement pubescents sur leur tranche interne; deuxième article tarsal à peine plus long que large.

Long. 3-4 mm.

Les fascies élytrales brunes sont formées de taches d'inégale longueur et la fascie postérieure est d'ordinaire plus large, plus tranchée que l'antérieure qui est parfois à peine indiquée.

HEYDEN indique cette espèce sur les Potentilles, ILLIGER sur le Prunellier, STIERLIN et HAHN sur le Saule, WAHSCHAFTE sur *Rubus cæsius*; en somme la biologie de cette espèce est inconnue.

Toute l'Europe centrale, l'Italie, la Calabre.

Assez commune dans toute la France, même dans les montagnes, sauf peut-être dans les Alpes-Maritimes.

Capturé en nombre dans l'Allier à Douzon sur *Prunus spinosa* L. (H. DU BUYSSON).

16. *P. cinerascens* F. 1792, Ent. Syst. II, 2, p. 467; — *mus* F., Syst. El., 1801, II, p. 524; — *cinereus* Desbr., Monog., p. 739 et 742; Stierl., Bestimm. Tab., IX, 1883, p. 228. — *ophthalmicus* Stierl., Mitth. Schw. ent. Gessell., 1888, p. 12.

Ovale oblong, noir, les antennes et les pattes testacées, le revête-

ment squamuleux dense, cendré en dessous et sur les bords, légèrement teinté de brun en dessus, les soies élytrales tout à fait indistinctes même sur la déclivité postérieure.

Rostre peu plus large que long (♀) ou plus étroit et presque aussi long que large (♂). Front convexe, sans fossette. Yeux saillants, irrégulièrement convexes, leur plus forte convexité en arrière du milieu. Antennes grêles, le 2^e article un peu plus court que le 1^{er}, les suivants plus longs que larges. Prothorax subcylindrique, un peu plus large que long, à peine arrondi sur les côtés, d'égale largeur à ses extrémités (♂) ou un peu plus étroit en avant (♀). Élytres à interstries plans, au moins en avant, marqués de points dénudés peu visibles et émettant des soies excessivement courtes tout à fait indistinctes, ne traversant pas la couche des squamules, le bord latéral non cilié en arrière. Pattes densément squamulées, les tibias dépourvus de pubescence.

Quant au reste semblable à *P. sinuatus* F.

Ab. Revêtement d'un cendré uniforme en dessus et en dessous.

Trouvée en Suisse, à Ragaz, sur *Hippophae rhamnoides* L. (V. HEYDEN) et en Autriche sur *Salix* (REITTER).

Europe centrale, Suisse, Allemagne, Autriche, Dalmatie, Croatie.

En France cette espèce paraît être localisée dans le bassin du Rhône.

Suisse : Genève (STIERLIN).

Valais : Brigue (PIC!). — Ain : Villebois (GUILLEBEAU). — Savoie : La Chambre (V. PLANET). — Saône-et-Loire : Mâcon (MADON). — Rhône : Tarare (MADON). — Isère : Grenoble (AGNUS*), Pont-de-Claix (V. PLANET). — Drôme : Rochemaure (BARTHE!), Montélimar (BARTHE*). — Gard : Pont-St-Esprit (V. PLANET). — Vaucluse : Avignon (C. FAGNIEZ). — Bouches-du-Rhône : Aix (ACHARD!), Meyrargues (ACHARD*). — Basses-Alpes : Digne (BELLIER > DU BUYSSON). — Alpes-Marit. Thorenc (NORMAND). — Anjou (GALLOIS).

LISTE DE COLÉOPTÈRES

RECUEILLIS A SACLAS (SEINE-ET-OISE)

par Louis BEDEL (1).

Si la région de Saclas est devenue l'une des localités classiques de la faune parisienne, c'est à notre dévoué confrère, Jules MAGNIN, que nous en sommes incontestablement redevables. C'est lui qui le premier, en juillet 1909, est allé reconnaître le pays et c'est à lui qu'est due la découverte du *Bruchidius cinerascens* Gyll. au sud-ouest de Paris, ainsi que les premières captures des *Cymindis variolosa* F., *Lagria tristis* Bon. et *Tychius elegantulus* Ch. Bris, qui n'étaient encore connus dans nos environs que des friches de Lardy (2).

Sur les traces de M. J. MAGNIN, nous avons pu, plus heureux que

(1) Louis BEDEL avait rédigé cette note résumant d'abord ses chasses à Saclas de 1909 à 1913; il la continua après de nouveaux séjours dans cette localité en mai et juillet 1917, et ne cessa d'y ajouter des renseignements jusqu'en 1921; la mort ne lui permit pas d'y mettre la dernière main, et il laissait de-ci de-là d'assez nombreux points de doute, détails à préciser, déterminations à vérifier, recherches bibliographiques à effectuer. C'est le travail que je me suis efforcé de faire en me conformant aux indications du manuscrit, afin de publier le plus grand nombre possible des renseignements qu'il contenait; mais j'ai supprimé certains d'entre eux, quand, en l'absence du nom spécifique, l'indication de la date et des conditions de capture, de la plante nourricière, du nombre d'individus, ne m'a pas permis de retrouver, en toute certitude, dans sa collection ou ses boîtes de chasse, les insectes que notre regretté Secrétaire honoraire avait voulu désigner. Enfin j'ai cru utile d'ajouter, en un supplément, quelques renseignements nouveaux sur la faune de Saclas, dus à l'amabilité de MM. A. AGNUS, P. LESNE et G. PÉCOUD, ou recueillis dans les cartons de L. BEDEL au cours des recherches qu'il m'y fallut faire (A. MÉQUIGNON).

(2) M. J. MAGNIN y retrouva aussi le premier le *Trachys quercicola* Mars. dont il avait déjà observé la plante nourricière et les mœurs dans la grande sablière de Bouray (A. M.).

lui, retourner à Saclas ⁽¹⁾ et y séjourner à diverses reprises chaque année de 1909 à 1913; nous y sommes retournés en 1917, 1918, 1920 et 1924. Nous nous sommes attaché à explorer en toute saison ⁽²⁾ ce petit coin privilégié où la Juine et ses deux premiers affluents, le rû de Guillerval et le rû de Chimont, ont creusé, dans le calcaire de Beauce et le grès sous-jacent, trois vallées convergentes qui contrastent, par leur végétation luxuriante, avec les côtes arides qui les limitent.

Dans les fonds humides, les Peupliers, les Saules, les Aulnes et les Frênes, les roseaux et les autres plantes palustres sont abondants; la faune en est celle des régions analogues, humides et boisées, du bassin parisien. Il est à noter cependant que jusqu'ici la région de Saclas, malgré ses cours d'eau, n'a fourni aucune espèce aquatique intéressante; la Juine notamment y coule sur fond siliceux : c'est une condition peu favorable.

Sur les pentes sèches, présentant des affleurements de grès, des sablières creusées par la main de l'homme, des champs pierreux et des friches, les Carduacées, les *Eryngium*, les *Anthyllis* et surtout *l'Hippocrepis* pullulent, associés à des buissons de Prunelliers, de *Prunus mahaleb*, de *Cytisus* et de *Corylus* ⁽³⁾; il y reste aussi des Cerisiers et des Pruniers abandonnés. Des Chênes rabougris et des Bouleaux poussent dans l'intervalle des plantations de Pin silvestre, essence importée qui tend à s'étendre, mais n'atteint jamais de fortes dimensions.

Cette zone chaude offre une faune toute différente, à caractère méridional assez marqué, exceptionnelle aux environs de Paris et par là des plus intéressantes.

La liste suivante ne comprend pas, à beaucoup près, tous les Coléoptères trouvés à Saclas. C'est l'énumération des espèces les plus intéressantes et aussi celle de quelques espèces plus vulgaires mais qui donnent une idée assez exacte de cette petite faune locale.

(1) Village de 850 habitants, sis en Seine-et-Oise, à 70 kilomètres au sud de Paris et à 9 kilomètres au sud d'Étampes, sur la ligne de Pithiviers. — C'est l'ancienne *Salioclita*, qui constituait sous la domination romaine un point d'étape entre *Lutetia* et *Aurelianum* (Paris et Orléans) ; à cette époque la ville d'Étampes n'existait pas encore.

(2) Dans un tableau de ces séjours dressés par L. BEDEL, j'ai pu vérifier que les dates s'en échelonnaient depuis le 24 avril (en 1908) jusqu'au 8 et 10 octobre (en 1909 et 1910), avec un séjour du 20 au 24 janvier « par temps très doux » en 1913. (A. M.).

(3) Il est à remarquer que la région de Saclas manque absolument d'Eriacées et de Génistées.

J'ai noté le plus souvent le chiffre des individus capturés : les captures uniques y sont en nombre considérable. Il semble que Saclas soit, pour certaines espèces, un lieu de passage, une sorte d'oasis où elles arrivent de tous les points de l'horizon.

Carabidae.

Carabus monilis F. — Champs du plateau beauceron. — La forme dominante est le *monilis* typique; la var. *consitus* Panz. se prend avec lui, mais plus rarement. La coloration ordinaire varie du vert au bronzé; j'ai pris un individu de la variété violette à Soupplainville et un individu noir à Saint-Cyr-la-Rivière, près du chemin de fer.

C. convexus F. — Vallée du rû de Guillerval, 2 ind.

Leistus rufescens F. — Même localité, sous de vieux tas de foin, 2 juin 1917.

Notiophilus rufipes Curt. — 2 ind.

N. Germinyi Fauv. (*hypocrita* Spaeth). — Lisière du plateau beauceron (avec *N. palustris* Duft. et *N. pusillus* Waterh.) sur la côte de Jubert et celle du viaduc de Boigny, 4 ind.

Elaphrus uliginosus F. — Sentiers boueux du marais de la Juine (devant la hutte du cantonnier au kilomètre 8 de la route d'Étampes), mai-juillet 1917 et 1918. — Avec le type, j'ai pris 2 ind. d'une variété cuivrée, de même couleur que l'*E. cupreus* Duft. dont elle se distingue par ses tibias entièrement violets. C'est cette même variété que j'avais trouvée déjà au marais d'Itteville, également dans la vallée de la Juine ⁽¹⁾. — L'*E. cupreus* se trouve à Saclas avec l'*E. uliginosus*, tandis que l'*E. riparius* L. se prend plus à découvert, au bord même de la Juine.

Bembidion laterale Dej. (*callosum* Küst.) — Au bord d'un petit bras de la Juine à Grenet, 1 ind.

B. Mannerheimi Sahlb. — Marais entre Saint-Cyr-la-Rivière et Fontaine-la-Rivière.

Dyschirius angustatus Ahr. — Grande pente de grès devant la ferme de la vieille route d'Étampes, 4 ind. (1912, 1917, 1918).

(1) J'avais capturé en 1905 cette variété cuivrée dans l'Indre-et-Loire, à Perrusson, et je l'avais longtemps laissée mêlée à des *E. cupreus* trouvés en même temps. Je la possède aussi d'Allemagne. Je propose pour désigner cette aberration, qui prête à confusion, le nom de *E. uliginosus.*, aberr. *Bedeli*, nova (A. MÉQUIGNON).

D. aeneus Dej. — Bords de la Juine, sous les plaques de vase desséchée.

Panagaeus crux-major L. — Marais de la Juine, 3 ind.

P. bipustulatus Serv. — Entre la gare et le cimetière de Saclas, mai 1917, 1 ind.

Licinus granulatus Dej. — Champs pierreux au-dessus de Jubert, juillet, 2 ind.

L. cassideus F. — Côtes calcaires de Jubert, de Grenet et du viaduc de Parrain près de Boigny, juillet-octobre.

Oodes helopioides F. — Marais de la Juine, juin 1920.

Carterus fulvipes Latr. — 1 ind., juin 1920, sur la route de Guillevall.

Ditomus clypeatus Rossi. — Juillet 1913, 1 ind.

Diachromus germanus L. — Pré herbeux au bord de la Juine, 1 ind.

Ophonus sabulicola Panz. — Champs pierreux à la lisière du plateau beauceron; septembre 1911, mai et juillet 1917, rare.

O. azureus F. — Champs pierreux, très commun. — Une aberration a la tête et le pronotum noirs et les élytres d'un beau bleu.

O. rupicola Sturm. — Mai 1911 et 1918, 3 ind.

O. brevicollis Serv. — Mai 1912, 1 ind.; juin 1920, 1 ind.; août 1921, 1 ind.

O. cordatus Duft. — Champs pierreux dans la côte de Jubert, surtout en juillet et août, toujours abondant, tandis que l'*O. puncticollis* Payk. est assez rare.

O. (Pardileus) calceatus Duft. — Lieux sablonneux, rare.

Harpalus tenebrosus Dej. — 1 ind.

H. sulfuripes Germ. — Champs pierreux de la côte de Jubert, abondant dès le printemps et jusqu'en automne. — Cette localité est la seule connue pour cette espèce à proximité de Paris.

H. honestus Duft. — Rare; sur les friches calcaires.

H. autumnalis Duft. — Dans les carrières de grès; abondant; éclôt tantôt en avril, tantôt en juillet-août.

H. servus Duft. — Avec le précédent; moins commun; printemps.

H. picipennis Duft. — Pas rare dans les trous de sable pur, au printemps.

Stenolophus skrimshiranus Steph. — Grenet, bords d'un bras de la Juine, sous un amas de plantes aquatiques retirées de l'eau, mai 1911.

Anthracus consputus Duft. — Souplainville, marais, 2 ind.

Amara eximia Dej. — Champs pierreux de la côte de Jubert et carrière au-dessus du passage à niveau de la route d'Étampes; sous les pierres ou à la racine des plantes basses; en mai et de juillet à octobre; quelques individus.

A. fusca Dej. — Lieux très sablonneux, rare.

A. consularis Duft. — *A. fulva* Dej. — Rares l'un et l'autre.

A. aulica Panz. — Sur les fleurs de *Carduus*, en août.

Abax parallelus Duft. — Lieux plus ou moins boisés, mai 1917.

Platysma (Melanius) nigrum Schall. — Vallée du rû de Guillerval, 2 ind.

Poecilus caerulescens L. — Vallée de la Juine, 3 ind.

P. Koyi Germ. — Champs pierreux de la côte de Jubert, très abondant; aussi sur la côte de Fontaine-la-Rivière.

Stomis pumicatus Panz. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval.

Calathus rotundicollis Dej. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, sur terrain gréseux et ombragé, 3 ind.

Agonum (Batenus) livens Gyll. — Marécage près de Jubert, 1 ind. (P. Denier!); bois humide de Souplainville, 1 ind., 16 mai 1918.

A. viduum ab. *emarginatum* Gylh. — Marais de Guillerval, 2 ind., en mai.

Lebia cyanocephala L. — Côte de Fontaine-la-Rivière, sur les Chênes rabougris, 2 ind. (dont un à élytres d'un violet noirâtre, aberr. *violaceipennis* Motsch.); juillet 1913.

L. chlorocephala Hoffm. — Vallée de la Juine, 2 ind.

Masoreus Wetterhali Gyll. — Petit plateau gazonné au-dessus de la vieille ferme, 30 août 1917, 1 ind.

Cymindis axillaris F. — Friches pierreuses en bordure du pla-

teau beauceron; commun, surtout à l'arrière-saison, mais presque toute l'année, même en janvier. — Avec le type se prend, mais très rarement, la variété *lineola* Duf. — Un seul individu à bande élytrale divisée en deux taches isolées, l'une antérieure, l'autre subapicale, constitue une aberration remarquable.

G. variolosa F. (*miliaris* F.). — Pentes et petits plateaux des côtes de Jubert (versant ouest) et de Gittonville, sous les pierres calcaires entourées de graminées ou de mousses sèches, en terrain meuble; éclôt d'avril à juin, abonde certaines années en juin et juillet et dure jusqu'en septembre; ne se prend guère qu'après la pluie. — La région de Saclas est la seule dans le bassin parisien où cette belle espèce ait été trouvée régulièrement et en nombre.

Demetrias monostigma Sam. — Marais herbeux des bords de la Juine, marais de Guillerval; commun.

Dromius meridionalis Dej. — 3 ind., dont deux sur le Pin sylvestre.

Metabletus obscuroguttatus Duft. — Sablière de la ferme de Saclas et marais de Guillerval, mai 1917 et 1918, 2 ind.

Odacantha melanura L. — Marais près de la Juine à Jubert, 4 ind., mai 1912.

Drypta dentata Rossi. — Même endroit, 4 ind.; et marais de Guillerval, 5 ind., sous les foin coupés, en mai.

Dyticidae.

Coelambus confluens F. — Près de l'ancienne route d'Étampes, dans une petite mare alimentée par une source d'eau calcaire (A. DAVID!).

Agabus biguttatus Ol. — 1 ♂, dans les mêmes conditions.

Staphylinidae.

Micropeplus staphylinoides Marsh. — Avec *M. fulvus* Er., dans les tas de foin humide, près du rû de Guillerval, en octobre.

M. porcatus F. — Au bas des carrières de moellons et dans les bois frais, à la fin des journées chaudes.

Metopsia clypeata Müll. — 2 ind.

Phyllodrepa (Hapalarea) pygmaea Gyll. — Sur un *Alnus* à Grenet, 24 mai 1912, 1 ind.; sur un Lierre, en juin 1920, 1 ind.

Phloeonomus (Phloeostiba) planus Payk. — Marais du rû de Guillerval, 13 août 1913; 1 ind.

Lesteva Heeri Fauv. — Sous un amas de plantes aquatiques, au bord d'un bras de la Juine, à Grenet, 2 mai 1912; 3 ind.

Deleaster dichrous Grav. — 1 ind., au vol, près de la Juine, 16 mai 1911.

Bledius tricornis Herbst. — A Saclas même, attiré par une lampe électrique, 12 juillet 1912, 2 ind.; 3 autres, fin mai, volant au déclin du soleil, par une journée chaude, dans la vallée du rû de Guillerval.

B. fracticornis Er. — Au vol sur la route d'Étampes, en mai 1918.

Stenus bifoveolatus Gyll. — 12 juin 1912.

Rugilus ⁽¹⁾ *angustatus* Geoffr. (*fragilis* Grav.) — Vallée de la Juine, à Grenet.

R. subtilis Er. — Vallée du rû de Guillerval, débris végétaux, 1 ind.

Scopaeus sulcicollis Steph. — Juillet 1910, 1 ind.

Leptacinus batychnus Gyll. — 8 juin 1920, près du tas de sciure du rû de Guillerval.

Staphylinus fulvipes Scop. — Marais de Guillerval, sur un sentier, 2 mai 1911, 1 ind.; vallée de la Juine entre Grenet et Gittonville, 17 juillet 1917 et à Gittonville, dans le foin pourri.

S. (Tasgius) pedator Grav. — 1 ind.

S. (Ocypus) compressus Marsh. — Sur la route d'Étampes, août 1913, 1 ind.

Quedius brevis Er. — Côte pelée au delà de Saclas, 1 ind., 10 octobre 1909.

Q. cruentus Ol. — Pas rare.

Tachyporus transversalis Grav. — En mai.

Trichophya pilicornis Gyll. — Dans une sablière à Saclas, 11 mai 1912, 1 ind. ⁽²⁾.

(1) *Rugilus* Curtis 1827 (*Stilicus* Berthold 1827, Serville 1828).

(2) Il est à noter que cette espèce a été prise en grand nombre à Paris même (voir PESCHET, *Bull. Soc. ent. Fr.* [1913], p. 277.)

Pronomaea rostrata Er. — Vallée du rû de Guillerval, au vol et dans les sablières, en avril et en septembre.

Hygronoma dimidiata Grav. — Marécages herbeux de la vallée de la Juine, pas très rare.

Encephalus complicans Steph. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval; en fauchant en mai et juillet, et sous les foins abandonnés, en octobre.

Brachyda exigua Heer, — Vallée du rû de Guillerval, 1 ind., 29 mai 1917.

Euryusa sinuata Er. — Mai 1918, 1 ind.

Bolitochara bella Maerk. — Sur les champignons poussant sur un tas de sciure de peuplier.

Falagria thoracica Curt. — Arrancourt, 1 ind., en juillet.

Zyras fulgidus Grav. — Côte de Joubert, en fauchant par temps orageux, juillet 1913, 1 ind. (1).

Aleochara spissicornis Er. — Pont de la Juine, mai 1918.

Ocalea badia Er. — 1 ind.

Pselaphidae.

Reichenbachia antennata Aubé. — Marais de Guillerval, 1918.

Tychus niger Payk. — Guillerval, dans un pré humide, 1 ind.

Chennium bituberculatum Latr. — Avec *Tetramorium cespitum*, côte pelée de Saclas (R. PESCHET), et côte de Jubert, en mai; très rare (2).

Centrotoma lucifuga Heyden. — Avec *Tetramorium cespitum* et aux mêmes endroits, 3 ind., l'un le 30 avril 1911!, l'autre le 5 juin 1911 (R. PESCHET); le 3^e sur la côte de Jubert, 20 mai 1918 en fauchant vers le soir, individu immature (3).

(1) Espèce probablement myrmécophage, toujours très rare. En France elle n'était connue que des environs de Dijon et des Ardennes.

(2) L'indication que j'ai donnée concernant la capture du *Chenistes palpalis* Reich. à Saclas, ap. PESCHET, in *Ann. Soc. ent. Fr.* [1919], p. 293, note, est à supprimer.

(3) La localité de Saclas est jusqu'ici la seule connue dans la région parisienne, l'indication « environs de Paris » par Javet (*Ann. Soc. ent. Fr.* [1872], *Bull.*, p. 51) étant le résultat d'une méprise du Secrétaire qui a rédigé la note.

Silphidae.

Nargus velox Spence. — En septembre.

Catopimorphus arenarius Hampe. — Côte de Jubert, sous une pierre avec *Messor structor* Latr., 1 ind., 15 août 1913, après une matinée pluvieuse.

Catops (Sciodrepa) depressus Murray. — Abri sous roche, près de terriers, mai 1917.

Ptomaphagus sericeus Panz. — Plusieurs ind., dont un sur un cadavre d'anguille placé dans une sablière.

P. sericatus Chaud. — Côtes sèches, en fauchant.

Colon (Myloechus) Zebei Kr. — Vallée du rû de Guillerval, 1 ♂.

Necrophorus interruptus Steph. (*fossor* Er.). — Côte de Jubert, dans des rats gris, juillet 1917; côte entre Boissy-la-Rivière et Fontaine-la-Rivière, dans des champignons décomposés, en juillet ⁽¹⁾.

N. vestigator Herschell. — L'ab. *cadaverinus* Mareuse et l'ab. *Brullei* Jacobs. avec le type.

Necrodes littoralis L. — 1 ♂, 1 ♀ dans un cadavre de rat, juillet 1917.

Silpha tristis Ill. — Vallée de la Juine à Boigny, commune de Méréville, 2 ind.; vallée du rû de Climont à Arrancourt, 1 ind.; Saclas, 1 ind.

Hydnobius punctatus Sturm. — Vallée de la Juine, 2 ind.

Amphicyllis globus F. — 2 ind., fin mai; endroits frais.

Agathidium haemorrhoum Er. — Côte de Jubert, en fauchant les graminées, au bord des petits bois secs, vers 17 heures en octobre; pas très rare.

A. nigrinum Sturm. — Tas de sciure de peuplier à Grenet, 1 ind.

Histeridae.

Hister helluo Truqui. — Bords de la Juine, une fois, en grand nombre, dans la première quinzaine de juillet 1910, sur les feuilles

(1) Le *N. sepultor* Charp. est signalé par l'abbé Carret (Nécrophores d'Europe et du Caucase, in *Insecta* [1916], sep., p. 39) d'Angerville (coll. des Gozis), localité beauceronne située à 11 kilomètres environ de Saclas.

d'*Alnus glutinosa* couvertes de larves d'*Agelastica* dans le commencement de l'après-midi et au plus fort de la chaleur. L'*Hister*, lorsqu'on bat les Aulnes, se laisse choir dans le parapluie toutes les pattes étendues, ce qui lui donne une allure tout à fait insolite. Aussi quelques individus près du rû de Guillerval, fin mai 1912.

H. quadrimaculatus ab. *humerosus* Bickh. — 1 ind.

H. stigmosus Mars. — Côte de Jubert, dans des champignons, en été.

H. ventralis Mars. — 1 ind.

H. stercorarius Hoffm. — 2 ind.

H. corvinus Germ. — 2 ind., au printemps.

Carcinops pumilio Er. — 1 ind., au vol, près de la bergerie d'une vieille ferme, mai 1917.

Saprinus detersus Ill. — Côte de Jubert, 2 mai 1918, 4 ind. rassemblés dans une petite sablière.

Hydrophilidae.

Cercyon lateralis Marsh. — Sous des débris végétaux humides, août.

Cryptopleurum crenatum Kugel. — A Saclas, près du rû de Guillerval, dans un pré humide, 1 ind.

Corylophidae.

Corylophus cassidoides Marsh. — Marais, sous des tas d'herbes, 30 août 1921, 1 ind.

Phalacridae.

Phalacrus caricis Sturm. — Vallée de la Juine.

Olibrus bimaculatus Geoffr. (*bisignatus* Mén.). — Très commun sur les fleurs de *Carduus nutans* L.

Nitidulidae.

Amphotis marginata F. — 14 juillet 1917, 1 ind.

Brachypterolus [*Heterostomus*] *pulicarius* L. — Côte de Jubert, sur un *Linaria* à fleurs lilas.

Omosiphora limbata Ol. — Vallées humides; dans des Agaracinnées sèches poussées sur un tas de sciure de peuplier à Grenet; aussi à Boigny et à Guillerval; mai et juillet.

Meligethes morosus Er. — Sur les fleurs de *Stachys recta* L.

M. Erichsoni Bris. — Sur les fleurs d'*Hippocrepis comosa* L. (1).

Thalycra fervida Ol. — Octobre, 1 ind.

Cybocephalus exiguus Sahlb. — Côte de Beaulieu, mai 1920, 1 ind.

Librodor [*Ips*] *hortensis* Geoffr. (*Olivieri* Bed.). — Gazons secs, sur des bolets décomposés, fin juillet, août 1917, 2 ind.

Pityophagus ferrugineus L. — Sur le *Pinus silvestris* L. et au vol, mai, juin, 3 ind.

Colydiidae.

Orthocerus clavicornis L. — Petit plateau gréseux au-dessus de la vieille route d'Étampes, entre les feuilletts d'un Lichen du genre *Peltigera*, en nombre; mai, juillet.

Myrmecoxenus vaporariorum Guér. — Saclas et Pont-Achat, près des maisons, au vol, 2 ind., octobre 1911 et 1^{er} juin 1917.

Cerylon deplanatum Gyll. — 1 ind., juin 1920, sur une bûche de Peuplier.

Cucujidae.

Monotoma brevicollis Aubé. — Route de Guillerval, 1 ind.

M. longicollis Gyll. — Route de Guillerval, au vol, 3 ind.

Cathartus advena Walzl. — Saclas, près des fermes, au vol au déclin du soleil, 25 mai, 1 ind.

Psammaecus bipunctatus F. — Terrains marécageux, très commun. — L'ab. *connexus* Gerh. (1912), avec le type, 2 ind. (2).

Laemophloeus juniperi Grouv. — Sur un tas de bois criblés de galeries de divers Scolytides (*Hylesinus fraxini*, *Phloeotribus scarabaeoides*, etc.), quelques ind. en juin 1920.

(1) Dans ses fiches pour la faune du Bassin de la Seine, L. BEDEL indique encore, comme pris à Saclas sur cette même plante, le *M. solidus* Kug., qu'il n'a pas mentionné dans son manuscrit (A. M.).

(2) L'ab. *connexus*, décrite par GERHARDT in *Deutsche entom. Zeitschr.* [1912], p. 463, est caractérisée par les taches noires des élytres s'étendant jusqu'à la suture (A. M.).

Lathridiidae.

Enicmus rugosus Herbst. — Au milieu des spores d'*Aethalium septicum*, sur un grand tas de sciure de peuplier à Grenet, en septembre.

Cryptophagidae.

Antherophagus canescens Grouv. (*silaceus* $\pm$ Er.). — Saclas, sur des *Carduus* défleuris, 12 août 1913; plateau de Saint-Cyr-la-Rivière, 1 ♀ le 11 juillet 1917.

Cryptophagus pubescens Sturm. — Sur des *Carduus* fréquentés par les Bourdons, août 1913, 1 ind.

C. acutangulus Gyll. — Saclas, près des habitations, mai 1920, 1 ind.

Micrambe vini Panz. — Abondant sur les capitules défleuris des *Carduus*, d'août en octobre.

Coenoscelis ferruginea Sahlb. — 3 ind., septembre et mai.

Ootypus globosus Walzl. — Vallée de la Juine, mai 1918, juin 1920, 2 ind.

Dermestidae.

Dermestes murinus L. — Dans un bolet desséché, août 1917, 1 ind.

Byrrhidae.

Lymnichus pygmaeus Sturm. — 3 ind.

Simplocaria semistriata F. — Fontaine-la-Rivière, 1920, 1 ind.

Lamprobyrrhulus [*Pedilophorus*] *nitidus* Schall (*nitens* Panz.). — Entre la station et le cimetière de Saclas, mai 1917, 1 ind.

Byrrhus pustulatus Forst. (*dorsalis* F.). — Mai 1917, 1 ind.

Porcinolus murinus F. — Côte de Jubert, 1 ind.

Syncalypta hirsuta Sharp. (*striato-punctata* $\pm$ auct.). — Pentes sèches de la côte de Jubert, parmi de petites mousses poussant sur le sable; aussi à Guillerval; mai et octobre.

Dryopidae.

Latelmis Mülleri Er. — Marais de la Juine, juillet, 1 ind.

Erotylidae.

Dacne bipustulata Thunb. (*humeralis* F.). — Dans les petits champignons des souches et des tas de sciure de peuplier.

Combocerus glaber Schall. — 1 ind. sur le tas de sciure de Grenet vers le coucher du soleil; Soupplainville, mai 1910 et 1911, 3 ind. en fauchant dans un pré humide et ombragé, près d'un tas de fumier.

Triplax rufipes F. — Abondant, certaines années, au commencement de juillet ou à la fin d'octobre, sur les *Pleurotus eryngii* poussant au pied des *Eryngium* sur les pentes pelées de la côte entre Saclas et Beaulieu.

Cyrtotriplax bipustulata F. — Sur les *Hydnum* des souches de peuplier.

Coccinellidae.

Epilachna Argus Geoffr. — Pas rare, par années, sur les feuilles de *Bryonia*; surtout en mai.

Adonia variegata Goeze. — Aberration à tache scutellaire réunie à la 2 dorsale (1).

Aphidecta obliteratus L. — Un seul individu (ab. *fumatus* Weise), sur un Pin, à Jubert, 14 juin 1920.

Coccinella distincta Fald. — Mai 1912, 2 ind.

C. quinquepunctata ab. *simulatrix* Weise. — Mai 1917, 1 ind. (les points supplémentaires sont très petits).

C. quatuordecimpustulata L. — Variété à taches orangées, en mai et en septembre.

C. impustulata L. (*vera*) et var. *Houlberti* Monod. — Ensemble et sans transition; quelques individus sur des Chênes, fin mai 1910.

C. lyncea var. *agnata* Redt. — Côte de Fontaine-la-Rivière, quelques individus sur des *Quercus robur*, forme *exciniata*, juillet, côte de Jubert, mai 1918, 1 ind.

(1) Ab. *ustulata* Weise (A. M.).

Coccinella quadripunctata Pontopp. — Sur les Pins, avec *Scymnus* (*Pullus*) *suturalis* Thunb. et *Rhizobius chrysomeloides* Herbst (*subdepressus* Seidl.).

Anatis ocellata L. — Type et ab. *biocellata* Weise, sur les Pins, assez rare.

Calvia quindecimguttata F. (*bisseptemguttata* Schall.). — Vallée de la Juine, 1 ind.

Chilocorus renipustulatus Scriba. — 4 ind., mai.

Scymnus (*Nephus*) *Redtenbacheri* var. *Mulsanti* Waterh. — Vallée de Guillerval, 1 ind.

S. (*Nephus*) *quadrinotatus* Herbst (*quadrinotatus* Ill.). — Sur les *Hedera helix* des vieux murs; juillet et septembre.

S. (*Pullus*) *testaceus* Motsch. (*scutellaris* Muls.). — Sur les vieux Saules, osiers, en juillet.

S. (*Pullus*)? *auritus* Thunb. (*capitatus* F. 1798, p. 78). — Côte de Fontaine-la-Rivière, sur les Chênes, juillet 1917, et Saclas, sur des Lierres, 31 août 1921.

Scarabaeidae.

Lucanus cervus L. — Grenet, sur le tronc d'un très vieux *Salix viminalis* 1 ♂, en 1912; Arrancourt, 1 ♀, en 1917.

Trox perlatus Goeze. — Pas rare sur les cadavres de Lapins.

T. hispidus Laichart. — Côte de Pont-Achat, 1 ind.

Sisyrhus Schaefferi L. — Côte de Jubert, juin 1910 et mai 1911, par les périodes de temps très chaud; quelques individus, dans les crottes de mouton et les excréments humains.

Oniticellus fulvus Goeze. — Même localité, 11 mai 1911, 1 ind.

Onthophagus punctatus Ill. (*emarginatus* Muls.). — Endroits sablonneux entre Saclas et Guillerval, 2 ind.; route d'Étampes, 1 ind.

O. coenobita Herbst. — 1^{er} juin, excréments humains.

O. urus Men. — Quelques individus, en mai, dans les terrains sableux entre Saclas et Guillerval.

P. lemuri F. — Saclas, lieux arides, surtout dans les crottes de mouton et les excréments humains. — La variété *curvicinctus* Muls. se trouve avec le type, avril et mai. Une aberration remarquable pré-

sente trois taches jaunes en avant et deux bandes jaunes latérales (1).

O. furcatus F. — Avec le précédent, surtout d'avril à mai, et en septembre.

O. ovatus L. — Observé à plusieurs reprises dans des cadavres de Lapins et dans des bolets pourris.

Caccobius Schreberi L. — Le type n'est pas rare. Avec lui j'ai pris un individu de l'aberr. *conjunctus* Müll.

Aphodius (Plagiogonus) putridus Geoffr. — Dans les crottes de mouton sur la côte de Jubert, en mai.

A. (Phalacronotus) sanguinolentus Panz. — Comme le précédent. Le type est très abondant en avril et mai; avec lui se trouve rarement l'aberr. *conjunctulus* Reitt.

A. (Bodilus) lugens Creutz. — Friches en bordure du plateau beauceron; pas rare en juillet dans les crottes de mouton.

A. (Sigorus) porcus Fabr. — Côte pelée de Saclas, 1 ind.

A. (Chilo thorax) melanostictus Schmidt. — Trouvé une fois en nombre, dans le crottin de cheval, sur une route à Garsenval, près Guillerval, à la fin d'avril 1911; quelques individus, à Saclas, sur l'ancienne route d'Étampes, l'un d'eux en juillet dans une crotte de mouton.

A. (Trichonotulus) scrofa F. — Côte de Jubert, en mai, quelques individus.

Platytomus (Pleurophorus) caesus Creutz. — Vole en grand nombre au déclin du soleil en avril et mai.

Diastictus vulneratus Sturm. — Avril 1917, 1 ind.

Rhyssenus germanus L. — Dans les sablières, en avril et mai.

Psammobius sulcicollis Ill. — Saclas, au pied de la grande pente de sable à l'entrée de l'ancienne route d'Étampes, sur le grès, après les pluies, mai et août 1912.

Geotrypes vernalis L. — Côte de Jubert, sur un excrément humain en mai; 1 ind. — C'est avec un *G. spiniger* Marsh. le seul *Geotrypes* que j'ai vu à Saclas.

Oryctes nasicornis L. — Le grand amas de sciure de peuplier de Grenet, datant de 1909, a été envahi par cette espèce en 1912; les

(1) Cette aberration semble être une forme extrême de la var. *lineolatus* Muls. (A. M.).

premiers *Oryctes*, sortis dès la fin d'avril par une température très élevée, sont morts gelés, sur place, à la suite d'un subit refroidissement; en juin 1913, ils pullulaient littéralement ⁽¹⁾; retrouvé en juin (larve et imago) sur le tas de sciure de la route de Guillerval.

Rhizotrogus cicatricosus Muls. — Côtes de Jubert, de Pont-Achat et de Saint-Cyr-la-Rivière, en avril et jusqu'aux premiers jours de mai.

R. marginipes Muls. — ♀ et ♂, en mai.

R. (Amphimallon) ater Herbst. — Le ♂, abondant par années sur les pentes gazonnées et pierreuses de Jubert et de Pont-Achat, vole dans la matinée, durant la première quinzaine de mai; la ♀ se trouve, le plus souvent, enterrée sous les pierres, jusqu'aux premiers jours de juillet.

R. (Amphimallon) solstitialis L. — Vole vers 20 heures et s'accouple en juillet ⁽²⁾.

Homaloplia ruricola F. — Type et var. *atrata* Geoffr., juin-juillet.

Maladera holosericea Scop. — Pas rare dans le sable.

Anomala dubia Scop. — 2 ind. de la var. *aenea* de Geer., 10 ind. de la var. *Frischi* F.; juin.

Anisoplia villosa Goeze. — Côte de Jubert, 2 ind.

Trichius gallicus Heer. — Assez rare à Saclas (sur *Heracleum* et *Carduus nutans*); à noter 1 ind. à fascies élytrales noires très développées, l'apicale surtout.

Tropinota hirta Poda. — Abondant en avril et mai, sur les fleurs de *Leontodon*, de *Caltha*, de *Ranunculus*, de *Carduus nutans*, et surtout de *Crataegus* et de *Cornus*.

Cetonia (Netocia) cuprea var. *metallica* Herbst. — 4 ind., de mai à juillet.

Buprestidae.

Ptsosima undecimmaculata Herbst. — Se développe dans le tronc et les branches inférieures du *Prunus Mahaleb* L. et du

(1) Un des ♂ trouvés en 1913 a 40 mm. de long, c'est-à-dire une taille égale à celle des plus grands individus de la variété méridionale *grypus* Ill.

(2) Sur plus de 150 ♂ examinés, j'en ai trouvé plusieurs dont les tibias antérieurs portaient, comme chez les ♀ (et comme dans les deux sexes de la forme *ochraceus*) une forte dent latérale externe.

P. spinosa L. sur la côte de Jubert et surtout sur celle qui s'étend jusqu'à Pont-Achat. — Sort du 10 au 30 mai et même aux premiers jours de juin et se pose entre 9 et 11 heures et demie sur les feuilles en plein soleil. La forme la plus répandue est la var. *sexpunctata* Herbst., les aberrations *salioclitana* Bed. (♂), *polysticta* (Bedel (♀) et *Leprieuri* Pic (♀) n'ont été prises que par individus uniques. La taille varie de 7 à 12 millimètres. — Cette station du genre *Pto-sima* est la seule connue aux environs de Paris ⁽¹⁾.

Anthaxia manca L. — 4 ind. en mai, sur des perches d'orme.

A. Godeti Lap. et Gory. — Au bord des plantations de Pin silvestre, le matin et parfois l'après-midi, posé sur les fleurs jaunes (*Hieracium*, *Helianthemum*) et en battant les branches sèches du Pin; juin, juillet.

Agrilus convexicollis Redtb. — Souplainville, sous un Frêne, 29 mai 1912, 1 ind. — Cette espèce vit dans les rameaux à moitié secs des grands Frênes; l'imago apparaît en juin et juillet.

A. sinuatus Ol. — Vallée de la Juine sur un vieux Néflier abandonné, 8 juin, 1 ind.

A. Roberti Chevr. (*pratensis* Ratz.). — Sur les jeunes rejets de *Populus nigra*; mai, juin. — Un individu, pris par M. J. ACHARD, a les élytres bleus.

A. elatus F. (*hyperici* Creutz.). — Sur les *Hypericum* des côtes sèches et aussi sur l'*H. tetrapterum* Fries., dans la vallée de la Juine. Pas rare en 1909 et en 1917.

Aphanisticus pusillus Ol. — 1 ind.

Trachys quercicola Mars. (*Marseuli* Ch. Bris.). — Sur les premières pousses et les pieds rabougris de *Stachys recta* L., surtout ceux qui croissent sur le sable; d'avril à juillet et en septembre.

T. menthae Bed. — Prairie de Bierville, sur les Menthes.

Throscidae.

Throscus carinifrons Bonv. — Colline de Jubert, en fauchant sous les Pins, au déclin du soleil, 21 mai 1918, 2 ind.

Drapetes biguttatus Pill. — Extrêmement abondant pendant quatre ans à Grenet sur un énorme tas de sciure, en avril et mai et

(1) Cf. BEDEL, Faune du bassin de la Seine, IV, p. 172, notes.

jusqu'au 15 juillet; disparaissant presque totalement en août, réapparaissait en septembre et octobre; j'en ai même trouvé plusieurs en janvier 1913 par un temps très doux. L'insecte parfait ⁽¹⁾ circule au soleil sur les parois du tas de sciure exposées au midi, s'envole facilement et, dès qu'il passe un nuage, va s'abriter sous les feuilles des rejets d'Aulnes du voisinage. — La larve se trouve assez profondément enterrée dans la sciure, là où la température atteint constamment plus de 30° de chaleur.

A Saclas, la forme typique *biguttatus* (à taches élytrales disjointes) est bien plus rare ⁽²⁾ que la var. *cinctus* Panz.

Un nouveau tas de sciure provenant d'une scierie volante établie en 1918-19 sur la route de Guillerval m'a donné 2 *Drapetes* le 8 juin 1920 et j'en ai repris en 1921.

Elateridae.

Idolus picipennis Bach. — Au printemps, sur les *Betula* des côtes; le type (2 ind.) est bien plus rare que les variétés.

Elater ferrugatus Lac. — Saclas, juin 1912, 1 ind.

Athous niger L. (*deflexus* Thoms.). — Marais de la Juine, sur les Graminées, abondant par places, surtout fin de mai et juin.

Corymbites (*Actenicerus*) *tessellatus* L. (*sjoelandicus* Müll.). — Type et var. *micans* Germ., dans les marais et prés spongieux; avril, mai, pas rare.

Adrastus nitidulus Marsh. (*pallens* Er.). — Vallée de la Juine et de ses affluents, sur les Aulnes; pas rare; dure jusqu'en août.

Hypnoidus pulchellus L. — Au pont de la Juine, sur la route d'Étampes, 1^{er} juin 1917.

Cardiophorus gramineus Scop. — 1 ind. à Pont-Achat, sur une fleur de *Chaerophyllum*, 20 mai 1917 et 1 ind. à Saclas sur un Peuplier blanc.

C. nigerrimus Er. — 1 ind., en juin.

C. equiseti Herbst. — Entre les petites touffes de *Festuca ovina* poussant, en plein sable, sur les pentes sèches, monte sur les brins

(1) Quand l'insecte est arrêté et qu'on veut le saisir, il n'est pas rare, s'il fait très chaud, de le voir exécuter un petit saut de côté. Ce saut n'est d'ailleurs aucunement comparable à celui des Élatérides.

(2) Une dizaine d'individus typiques sur plus de 500 examinés.

d'herbe vers le coucher du soleil ; les ♂ volent parfois en grand nombre vers la fin de l'après-midi ; le 1^{er} mai 1918 j'en ai pris plus de cent, volant à deux reprises, surtout vers 15 h. 1/2 ; avril et premiers jours de mai.

Denticollis linearis L. — Endroits frais, sur les herbes et les arbustes ; pas très rare, en mai. — La forme à élytres testacés est la seule que j'ai observée.

Eucinetidae.

Eucinetus haemorrhoidalis Germ. — Terrains sablonneux, à terre ; quelques individus en mai 1910 et 1918.

Helodidae.

Eubria palustris Germ. — Bord du rû de Guillerval, juin, 1 ind. ; vallée de la Juine, 2 ind.

Cyphon padi var. *gratiosus* Kolen. et var. *discolor*. Panz. — Sur des Lierres, en décembre.

Cantharidae.

Cantharis sudetica Letzn. — 1 ind., sur un Pin, côte de Jubert, mai 1917.

C. bicolor Herbst (*thoracica* Ol.). — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, sur les Saules.

C. livida L. — Trouvé la forme testacée et la variété ♂ *dispar* F. in copula.

Rhagonycha testacea L. — Aberration à élytres noirâtres, 2 ind. ♀, 24 juillet 1917, au pont de la Juine.

Silis ruficollis F. — Endroits marécageux de la vallée de la Juine et du rû de Guillerval, mai-juillet, et dans le marais de Fontaine-la-Rivière, sur les *Arundo* ; peu commun.

Malthodes pumilus Brébisson (*atomus* Thoms.). — Fin mai à juillet en fauchant les herbes, surtout sous bois.

Hypebaeus albifrons Ol. — Sur les Lierres (*Hedera helix*) des vieux murs (ancienne enceinte de Saclas) ; s'accouple dès le début de juin.

Ebaeus pedicularius Schrank. — 2 ind. à la fin de mai, sur les Graminées d'un talus sec à Jubert.

Cerapheles terminatus Ménétr. — Vallée de la Juine, sur *Arundo phragmites*, à Saclas, à Boigny et à Fontaine-la-Rivière; mai, juin.

Anthocomus coccineus (*rufus* Herbst). — Saint-Cyr-la-Rivière, 1 ind., août 1916; Saclas, 3 ind., au bord de la Juine, août 1917 et septembre 1920. — L'un de ces individus a la bande foncée du pronotum élargie au point de ne laisser qu'un étroit liséré latéral rouge.

Dasytes (*Hapalogluta*) *aenea* Ol. (*subaenea* Schönh.). — Côtes sèches, à partir de juin.

Danacaea sp.? — Sur *Iberis amara*, sur les pentes arides.

Cleridae.

Thanasimus formicarius L. — Sur le tronc des arbres et les piles de bois. — Il y chasse en plein midi les Scolytides ⁽¹⁾ et aussi les petits Hyménoptères qu'il dévore en se servant de ses pattes antérieures, campé sur les pattes postérieures, les intermédiaires restant inertes.

Allonyx quadrimaculatus Schall. — Pont-Achat, sous des Pins, 1 ind. (R. PESCHET!).

Corynetes caeruleus Degeer. — Parfois sur les fleurs en ombelles.

Anobiidae.

Ptinus dubius Sturm. — Pas rare en avril et mai, en battant les branches de Pins en fleurs.

Hedobia regalis Duft. — 1 ind. à Saclas même (R. PESCHET!).

Priobium tricolor Ol. — 1 ind. en battant un vieux Lierre des murs de Saclas.

Episernus gentilis Rosenh. — En mai, sur les arbustes. — Cette espèce se pose souvent sur les Pins, mais paraît vivre sous l'écorce des *Cytisus*.

Mesocoelopus niger Müll. — Saclas, en juillet.

M. collaris Muls. — Plusieurs individus en battant les vieux Lierres des murs, en juillet.

(1) Notamment l'*Hylesinus fraxini* Panz., sur les tas de bois de Frêne.

Xyletinus brevitarsis Schilsky. — 1 ind., le 8 juin 1912, en battant une branche morte de *Populus nigra* L. (1); 1 ind., le 15 juin 1920.

Sphindidae.

Conipora (2) *orbiculatus* Gyll. — Dans la masse pulvérulente des spores d'*Aethalium septicum*, sur un tas de sciure de peuplier, en mai et en août.

Sphindus dubius Gyll. — Abondant par années, dans les mêmes conditions, en mai et au début de septembre.

Tenebrionidae.

Asida sabulosa Fuessly. — Plateau calcaire de Jubert, isolément sous les pierres des friches; dès avril et jusqu'en septembre.

Blaps lethifera Marsh. (*similis* Latr.). — Côte de Jubert, 1 ind. mort sur un sentier.

Melanimon tibiale F. — *Opatrum sabulosum* L. — *Crypticus quisquilius* L. — Tous trois abondants par places, dans les endroits sablonneux.

Diaperis boleti L. — Grenet, 1 ind. dans une Agaricinée desséchée, ayant poussé sur un tas de sciure.

Hypophloeus linearis F. — Sur les branches de Pins coupés, quelques individus, en mai.

Gnathocerus cornutus F. — Dans le pain, quelques cadavres.

Helops aeneus Scop. (*lanipes* auct.). — Sur divers arbres et arbustes, près des vergers, en avril et mai. — Exhale une odeur fumeuse.

(1) Cet individu avait été signalé par L. BEDEL dans son manuscrit, sous le nom de *X. pectinatus* F., mais pour le second, en 1920, il avait ajouté : « voir si ce ne serait pas le *brevitarsis* ». J'ai retrouvé, sans doute possible, les deux insectes ainsi désignés; ils ne diffèrent que par la taille et appartiennent certainement tous deux à cette seconde espèce. Dans ses fiches concernant le bassin de la Seine, L. BEDEL n'a noté, pour le *X. brevitarsis*, que la capture signalée par L. CARPENTIER dans la Somme; cependant l'espèce y est répandue : je l'ai prise dans l'Oise, à Laigneville, dans la Seine, à Bondy, et je la possède de Nemours, en Seine-et-Marne (DUCHÂINE). (A. M.)

(2) Synonyme *Aspidiphorus* Latr.

Alleculidae.

Hymenalia rufipes Goeze, Fabr. — Lieux secs plus ou moins sablonneux, sur les Chênes et les Pins, en juin et juillet; aussi sur la côte de Fontaine-la-Rivière.

Omophlus rugosicollis Brullé. — Côte de Jubert, sur les Chênes, en mai, 5 ind.; côte de Bierville, mai 1917, 2 ind.; Saclas, 1^{er} juin.

Melandryidae.

Anisoxya fuscula Ill. — Vallée de Guillerval, 1 ind., en septembre.

Mordellidae.

Tomoxia biguttata Gyll. — A Grenet, dans les coupes, sur de vieux *Alnus glutinosa*; abondant en mai — Se prend, même par des temps froids, dès le matin et jusqu'au coucher du soleil, en battant le feuillage des rejets; son apparition précède celle du vulgaire *Mordella fasciata* F.

Mordellistena abdominalis F. — Côtes de Jubert et de Pont-Achat, 1 ♂ et 3 ♀, en battant des arbustes, en mai; pas rare, fin mai, sur les fleurs de *Chaerophyllum* au soleil, le long des rideaux de *Populus nigra*, ♂ et ♀ mêlés aux *Anaspis ruficollis* F.

Anaspis (*Silaria*) *quadrimaculata* Gyll. — Côtes sèches, en août.

A. varians Muls. — Sur les fleurs, en juillet.

Meloidae.

Meloe (*Proscarabaeus*) *autumnalis* Ol. — Très abondant, en septembre, sur les talus des routes.

M. (*Eurymeloe*) *rugosus* Marsh. — Route de Saclas à Guillerval, 3 ind., en avril et mai.

Lytta vesicatoria L. — Vallée de la Juine, 1 ind. égaré.

Anthicidae.

Hylophilus neglectus Duv. — Pont-Achat, 1 ind., en juillet 1912, sur une fleur d'*Heracleum*, à proximité de vieux Lierres.

Anthicus instabilis Schmidt. — Endroits secs, quelques individus en août et septembre.

A. flavipes Panz. — 2 ind., en mai 1917, au vol.

Oedemeridae.

Anoncodes (Nacerda) melanura L. — 1 ♀, au pont de Saclas le 23 juillet.

Chrysanthia viridis Schmidt. — 2 ind., sous les Pins, en juillet 1913; à Grenet et à Arrancourt, en 1917.

Pythiidae.

Salpingus castaneus Panz. — Sur *Pinus silvestris* L., avril-juin.

Lagriidae.

Lagria tristis Bon. (*glabrata* † Ol.). — Côtes de Pont-Achat et de Fontaine-la-Rivière, sur les Chênes et au pied des plantes, en juillet.

Cerambycidae.

Obrium brunneum F. — 1 ind., sous les Pins de Jubert, 22 mai 1918.

Asemum striatum L. — Plantation de Pins, en mai, 5 ind.

Aromia moschata L. — Saclas et Souplainville, en juillet, 2 ind.

Clytus (Xylotrechus) rusticus L. — Pont-Achat (R. PESCHET); Souplainville, sur de vieux troncs de *Salix viminalis*, fin mai, 3 ind.

C. (Xylotrechus) arvicola Ol. — Côte de Fontaine-la-Rivière, 1 ind., juillet 1917. sur un Chêne.

C. (Clytanthus) trifasciatus F. — Côte de Jubert, 1^{er} juillet, un très petit ind. de la var. *intrifasciatus* Pic.

Dorcadion fuliginator L. — Côte de Jubert, cimetière de Saclas et Pont-Achat, mai, 4 ind.

Lamia textor L. Endroits humides, au printemps, au pied des vieux Saules, quelques individus. — Deux d'entre eux présentent sur chaque élytre, avant l'apex, un tubercule lisse bien apparent (1).

(1) J'en possède un troisième spécimen, dont j'ignore la provenance.

Liopus nebulosus L. ab. *unifasciatus* Pic. — Côte de Pont-Achat, juin, 1 ind., sur une branche morte de Nerprun (*Rhamnus cathartica* L.).

Pogonochaerus fasciculatus De Geer. — Sur les branches de Pin coupées; côtes de Jubert et de Pont-Achat, mai; assez rare.

P. decoratus Fairm. — Côte de Jubert, sur un Pin, 20 juillet 1917.

Saperda carcharias L. — En octobre.

Agapanthia Dahli. Richt. — Jubert, 7 juin 1912, 1 ind. — A la même époque l'*A. villosoviridescens* Deg. pullulait dans le petit marais de Jubert.

A. violacea F. — Marais entre Saclas et Souplainville, 2 juin 1917, 1 ind.

Chrysomelidae.

Donacia appendiculata Ahr. — Abondant au début de juin 1912 sur les *Arundo* d'un petit marais après le pont de la Juine sur la route d'Étampes; type et variété violacée ensemble et sans transitions, la variété plus rare que le type. — Depuis 1912, l'espèce n'a pas été retrouvée.

D. (Plateumaris) violacea Hoppe (*sericea* + auct.). — Extrêmement abondant par années et surtout en mai-juin 1912 sur *Scirpus*, *Iris*, etc., du même marais de la route d'Étampes. — Toutes les variétés de coloration (1).

Ulema puncticollis Curt. — Vallée de la Juine, sur *Cirsium palustre* Scop. de mai à juillet; 5 ind., dont 1 bronzé (le seul que j'aie jamais vu de cette couleur).

Zeugophora scutellaris Suffr. — Vallée de la Juine à Grenet, premiers jours de juin, sur *Populus nigra* L., 3 ind.

(1) Variétés bleues, violettes, vertes, dorées, bronzées, cuivreuses ou pourprés. — A noter une aberration, dont les élytres, d'un vert émeraude, sont liserés de rouge pourpre. — A noter surtout un individu remarquable par son prothorax sans bosselures antéro-latérales, ses élytres à surface unie et à sommet tronqué, et ses pattes grêles. Je suppose que c'est un hybride *violacea* Hoppe $\times$ *linearis* Hoppe, cette dernière espèce, dont il a le facies, se trouvant précisément au même endroit.

Coptocephala unifasciata Scop. (*quadrimaculata* L.). — Côtes sèches en juillet et août. Cette espèce était assez abondante par années, mais exclusivement sur une Ombellifère grêle à fleurs blanches, *Pimpinella saxifraga* L. (1). — Elle présente une série de variations portant sur la couleur des pattes, tantôt entièrement noires, tantôt en partie rousses, et sur l'extension des taches élytrales, de l'antérieure surtout (2).

Gynandrophthalma affinis Hellwig. — Saclas; côtes de Jubert et de Fontaine-la-Rivière; sur les feuilles naissantes des *Corylus* exposés au midi ou bien abrités; premiers jours de mai; assez abondant en 1918.

G. nigratarsis Lac. — Pentes des côtes calcaires très arides et exposées au midi, surtout à Pont-Achat et aussi à Jubert; première quinzaine de mai, en battant les arbustes (*Crataegus*, *Cerasus*, *Betula*); une douzaine d'individus (3).

Chilotoma musciformis Goeze. — Côtes arides; mai-juin; 3 ind. à Pont-Achat.

Cryptocephalus octopunctatus Scop. — Vallées de la Juine, à Saclas même et à Grenet, et du rû de Guillerval, à Soupplainville; isolément sur les Saules des fonds humides, en mai et juin.

C. decemmaculatus Geoffr. (*primarius* Harold). — Pelouses sèches des côtes arides, 5 ind., fin juin, juillet.

C. biguttatus Scop. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, près très humides, en mai, 5 ind.

C. bidens Thoms. (*sericeus* auct.). — Champs pierreux des côtes arides, sur les fleurs de *Centaurea scabiosa* L. et de *Carduus*

(1) Le *C. unifasciata* n'apparaît pas tous les ans; je ne l'ai trouvé ni en 1911, ni en 1913 et je n'en ai pris qu'un individu en 1910. Je l'ai retrouvé abondamment en 1917.

(2) Il est à noter que le *C. rubicunda* Laich, qui n'est pas rare à Lardy et qui s'y trouve, certaines années, avec le *C. unifasciata*, n'a jamais été pris dans la région de Saclas.

(3) C'est la seule constatation authentique de cette espèce dans la région parisienne; car l'indication « environs de Paris » donnée par Lacordaire (Phytoph. II, p. 298) est infiniment suspecte et l'assertion de Lefèvre dans sa Monographie des Clytrides (*Ann. Soc. ent. Fr.* [1872], p. 347.) qui dit en avoir vu des spécimens provenant des environs de Paris, n'est sans doute pas mieux fondée : en 1872 Lefèvre n'avait certainement sous les yeux que des *G. nigratarsis* de Provence et d'Espagne.

crispus L., juin et surtout juillet. Il succède au *C. aureolus* Suffr. — 1 ind. de la variation couleur lie de vin, au viaduc, juillet 1917.

C. marginatus F. — Pas rare sur les côtes de Pont-Achat et de Grenet, sur les *Betula*, en mai et juin; la ♀ parfois jusqu'en juillet.

C. bothnicus L. — 8 ind., sur des *Salix* (? *caprea*), 8 et 9 juin 1920, dans le marais devant la station de Saclas. — 3 ind. de la var. *decemmaculatus* L. dans la vallée de la Juine sur des Saules, en mai et juin.

C. macellus Suffr. — Côte aride de Fontaine-la-Rivière, au-dessus de la grande ferme, sur de petits *Quercus robur* L. rabougris, une douzaine d'individus en juillet ⁽¹⁾.

C. ochroleucus Fairm. — 2 ind., en juillet, sur *Populus alba* L.

C. ocellatus Drap. — Abondant sur les rejets d'*Alnus glutinosa* Gaertn.

C. vittatus F. — Une aberration ♀ avec un petit trait jaune inclus dans la bande dorsale noire des élytres vers son milieu ⁽²⁾.

C. pini L. — Très abondant, dès la mi-septembre et en octobre, sur les *Pinus silvestris* L. isolés ou en lisière des plantations; trouvé 2 ♀ dès le 24 août 1921 et 1 ind. le 26.

Pachybrachis hieroglyphicus Laich. — Côte de Jubert, 4 ind.; abondant sur les côtes de Grenet et de Fontaine-la-Rivière, sur les buissons de *Quercus robur* L. rabougris; juin-août.

Bromius obscurus var. *villosulus* Schrank. — Côte de Pont-Achat, sur un pied de Vigne abandonné, 2 ind., en juillet.

Chrysomela interstincta Suffr. var. *depressa* Fairm. et var. *subseriata* Suffr. — Pentes et plateaux pierreux surtout au-dessus de Jubert, sous les pierres, par temps pluvieux; d'avril à juin et surtout en septembre; peu commun ⁽³⁾.

C. carnifex F. — Saclas, à l'entrée de la vieille route d'Étampes, sur le sable près d'*Artemisia campestris*, mai, juin et octobre, quelques individus.

C. brunsvicensis Grav. — Fonds humides des vallées de la Juine et du rû de Guillerval, sur *Hypericum tetrapterum* Fr., surtout en septembre et octobre, plus rarement en juin et juillet.

(1) Cette espèce n'était connue que de Picardie et de Normandie.

(2) Forme intermédiaire entre le type et l'ab. *lotharingus* Pic (A. M.).

(3) Cette espèce vivrait-elle sur *Hieracium pilosella* L. ou sur *Linaria minor* Desf.?

C. cerealis L. — Champs pierreux de la côte de Jubert, sous les pierres, près des plaques de *Thymus serpyllum* L. (1); surtout en septembre, mais parfois en avril, mai et juin.

C. menthastri Suffr. — 2 ind., trouvés avec le type, ont les élytres d'un rouge doré.

Hydrothassa marginella L. — Vallée de la Juine, au bord des sources, mai 1917 et 1918, 5 ind.

Luperus (Calomicrus) pinicola Duft. — Extrêmement abondant dès la fin de mai et en juin sur les rameaux de *Pinus silvestris* L. et sur les herbes sous-jacentes.

Galeruca interrupta Ol. — Lieux très sablonneux, de Saclas à Pont-Achat, près des touffes d'*Artemisia campestris*, en octobre, rare.

Galerucella viburni Payk. — Vallée de la Juine.

Lochmaea crataegi Forst. — Sur les *Crataegus*, en mai.

Mantura Matthewsii Curt. — 3 ind., sur la côte de Jubert, en juin.

M. obtusata Gyll. — Fonds humides de la vallée de la Juine et du rû de Guillerval, sur des *Rumex*, mai.

M. rustica L. f. typ. et var. *suturalis* Weise. — Comme le précédent.

Hippuriphila Modeeri L. — Vallée de la Juine, très abondant, certaines années, en mai, sur *Equisetum arvense* L.

Hermaeophaga cicatrix Ill. — Sur *Mercurialis annua* L.

Phyllotreta crassicornis All. — Sur *Iberis amara* L.

Thyamis nigra Koch. — Côtes arides, 1 ind.

T. oblitterata Rosh. — Côtes arides sur *Thymus serpyllum* L., printemps et automne, commun.

T. rubiginosa Foudr. — Vallée de la Juine.

Aphthona cyparissiae Koch. — Très abondant sur *Euphorbia cyparissias* L.

A. nigriceps Redt. — Côte de Grénet, 1 ind., octobre.

A. caerulea var. *aenescens* Weise. — Marais de la Juine, sur les Iris, au printemps.

(1) Cette espèce vit positivement sur le Serpolet (il n'y a d'ailleurs pas de Génistées dans la région de Saclas); — Cf. BEDEL, Faune, V, p. 260, note 2.

A. atrovirens Förster. — Friches calcaires ; éclôt en juillet ; aussi 3 ind. en mai.

A. herbigrada Curt. — Très abondant sur *Helianthemum vulgare* Gaertn.

Dibolia timida Ill. — Côtes arides, sur *Eryngium campestre* L., commun ; éclôt en juillet.

D. cynoglossi Koch. — Lieux très sablonneux, sur *Stachys recta* L., en mai, juillet et août.

D. cryptocephala Koch. — Sur les plaques de *Thymus serpyllum* L.

Psylliodes chalcomera Ill. — Sur *Carduus nutans* L. ; mai-août.

P. hyoscyami L. — Décombres, sur *Hyoscyamus niger* L. ; jusqu'en août.

P. picina Marsh. — 1 ind., vallée de la Juine, en août.

P. napi F. — Sur le Cresson, *Nasturtium officinale* R., fin mai 1920.

Cassida pusilla Waltl. — Prairie de Chanval à Guillerval, sur *Pulicaria dysenterica* Gaertn., 1 ind.

Lariidae.

Laria affinis Fröl. — Souplainville, sur une fleur d'Ombellifère, août, 1 ind.

L. loti Payk. — Vallée de la Juine, sur *Lathyrus pratensis* L. 1 ind.

Bruchidius cinerascens Gyll. — Côtes de Jubert, à diverses places, sur les Capitules d'*Eryngium campestre* L., juillet et août 1909, juillet 1910.

B. pauper Boh. (*perparvulus* Bohem.). — Mai, juin et août, sur les côtes arides, en fauchant les fleurs d'*Hippocrepis comosa* L. et d'*Helianthemum pulverulentum* DC.

B. dispar Gyll. — Côte de Pont-Achat, sur une Aubépine en fleur, mai, 1 ♂.

P. pygmaeus Boh. — En mai.

Anthribidae.

Urodon conformis Suffr. — Moulin de Boigny, près Méréville, juin, sur *Reseda luteola* L.

U. canus Küst. — En nombre, en 1910, sur *Iberis amara* L., pentes calcaires de la route de Guillerval.

Nemonychidae.

Doedycorrhynchus austriacus Ol. — Avril et première semaine de mai; abondant sur quelques Pins mâles. — Avec le type roussâtre, se trouve parfois de très petits individus noirâtres.

Nemonyx lepturoides F. — 4 ind., juillet 1917, plateau de Marancourt près de Saint-Cyr-la-Rivière, dans les champs moissonnés sur *Delphinium consolida* L.

Curculionidae.

Rhynchites auratus Scop. — Sur les vieux buissons de *Prunus spinosa* Tourn., mai, pas rare.

R. interpunctatus Steph. — Trouvé par M. A. DAVID!

Brachyrrhinus [*Otiorrhynchus*] *clavipes* Bonnd. (*tenebricosus* ± auct.). — Parfois très abondant en mai sur les buissons d'Aubépines et autres, sur la côte de Jubert. Sort au crépuscule.

Peritelus rusticus Bohem. — Dans une petite carrière de sable à Pont-Achat; une série d'individus, en septembre 1909 et 1910.

Trachyphloeus Olivieri Bed. — *T. bifoveolatus* Beck. — *T. spinimanus* Germ. et *T. alternans* Gyll. — Pas rares, au pied des plantes basses des terrains arides.

Strophosomus capitatus De Geer (*Desbrochersi* Tourn.). — Côte de Fontaine-la-Rivière, sur un Chêne, 1 ind.

Phyllobius calcaratus var. *alneti* F. — Sur les Aulnes dans la vallée du rû de Guillerval.

Sitona griseus F. — 1 grand ind. ♀, en mai 1912, au collet d'un *Hippocrepis comosa* L. — Il est à noter que la plante nourricière habituelle de cette espèce, le *Sarothamnus scoparius* Koch., fait

défaut dans la région de Saclas ⁽¹⁾, où cet insecte semblait dépaycé.

S. intermedius Küst. — Pentes calcaires, sous les tiges étalées d'*Hippocrepis comosa* L., une douzaine d'ind. trouvés en septembre et octobre, en avril et mai, 1 seul en juillet. — Cette espèce, particulièrement intéressante, diffère du *S. griseus* par son rostre finement carinulé à l'extrémité, et par ses hanches antérieures n'atteignant pas en avant la ligne transversale du prothorax.

S. cambricus Steph. — Vallée de la Juine, mai 1920, 1 ind.

S. gemellatus Gyll. — 1 ind. tombé dans une sablière, en avril.

S. regensteinensis Herbst. — Très abondant, à défaut des *Sarothamnus*, sur les *Cytisus laburnum* L. naturalisés sur les côtes.

S. cylindricollis Fährs. — Isolément en avril, mai et septembre.

Hypera (*Antidonus*) *fasciculata* Herbst. — 1 ind., en octobre 1910 au pied d'un *Erodium* sur la côte de Grenet.

H. (*Phytonomus*) *murina* F. — 2 ind.

H. (*Phytonomus*) *pastinacae* var. *tigrina* Bohem. — 1 ind. en mai 1917.

Plagiographus cicatricosus Hoppe (*callosus* Bach.) ⁽²⁾. — 17 mai. 1917 et 4 mai 1918, gazons secs de la côte qui domine Jubert, en bordure du plateau beauceron.

Leucosomus pedestris Poda (*Momus* Scop., *ophthalmicus* Rossi). — Ancienne sablière de Beaulieu, entre Saclas et Pont-Achat, 1 ind., en mai; côte de Gitonville, 1 ind., en juillet 1910; champs pierreux au-dessus de Jubert, mai 1912.

Aphoenicus alternans Herbst. — Dans les sablières.

Mecaspis emarginata F. — 4 ind., dès la fin d'avril.

Pseudocleonus cinereus Schrank. — Rare.

Pachycerus (*Rhabdorrhynchus*) *varius* Herbst. — Pente aride du côté de Jubert, à la lisière du plateau beauceron, 12 juillet 1911, 1 ind.

(1) J'ai trouvé cette espèce en nombre en Vendée, dans les dunes de Saint-Jean-de-Monts, où ne croît également aucun *Sarothamnus scoparius*, pas plus que dans le Marais vendéen, qui s'étend en arrière des dunes sur 20 kilomètres environ de largeur. L'Insecte se trouvait sur le sable, au pied des plantes, surtout sous les touffes d'un *Ononis* à fleurs roses (A. M.).

(2) Syn. *Mecaspis* (*Plagiographus*) *crinipes* ± Bedel (non Fährs), Faune, VI, p. 262 (A. M.).

Chromoderus fasciatus Müll. — 3 ind.

Larinus sturnus Schall. — Coteaux secs sur *Centaurea scabiosa* L., en mai; souvent sur les buissons de Rosacées quand les Centaurées sont en retard.

L. turbinatus Gyll. — Sur des *Cirsium*.

L. planus F. (*carlinae* Ol.). — Sur *Carduus nutans* L.; mai, juin, juillet; avec *Rhinocyllus conicus* Froel. et *Lixus elongatus* Goeze.

Hylobius fatuus Rossi. — Marais de la Juine, mai et juillet 1917, 2 ind.

Anisorrhynchus barbatus Rossi (*bajulus* Ol.). — Dans une sablière, détruite depuis, entre Saclas et Pont-Achat, mai 1910, 1 ind.

Epipolaeus caliginosus F. — Vallée du rû de Guillerval, lieux ombragés, avril-mai et aussi, venant d'éclore, en octobre.

Bagous tempestivus Herbst. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, 4 ind.

Smicronyx caecus Reich. — 4 ind.

Grypidius equiseti F. — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, isolément, surtout sur *Equisetum arvense* L.; aussi sur un *Equisetum* plus grand.

Dorytomus (Iteophilus) affinis Payk. — Vallée de la Juine.

Elleschus scanicus Payk. — Vallée de la Juine, 8 juin, sur *Populus nigra* L.; 1 ind.

Anoplus roboris Suffr. — Prés humides de Saclas et de Grenet et du rû de Guillerval, sur les feuilles d'*Alnus glutinosa* Gaertn., pas rare par années, surtout en mai.

Rhynchaenus (Isochnus) populi F. — Très abondant en août sur les feuilles de vieux *Salix viminalis* L. étêtés l'année précédente.

R. (Tachyerges) decoratus Germ. — Fonds humides; août, septembre.

R. rusci Herbst. — Sur les *Betula* des côtes arides.

R. scutellaris F. — 1 ind., près de Boigny (commune de Méréville).

R. (Pseudorchestes) persimilis Reitt. ⁽¹⁾. — Pentes calcaires, sur *Centaurea scabiosa* L., pas rare, surtout en mai et en octobre.

Anthonomus varians var. *melanocephalus* F. et var. *pyrenaeus*

(1) Cf. REITTER in *Wien. ent. Zeitg.* [1911], p. 279 (A. M.).

Desbr. — Sur les Pins, avril, mai, juillet. — Les 2 ind. pris en juillet 1917 sont entièrement roux.

Brachonyx pineti Payk. — Sur les aiguilles des Pins, dès le mois d'avril, très commun.

Magdalis memnonia Gyll. — Commun sur les Pins.

M. rufa Germ. — 1 ind. en août. 6 ind. en juin 1920, sur les Pins.

M. phlegmatica Herbst. — Sur les branches cassées et un peu sèches de *Pinus silvestris* L.; avril-mai, pas rare.

M. frontalis Gyll. — 2 ind., fin mai 1920, avec *M. duplicata* Germ. et *M. memnonia* Gyll.

M. nitidipennis Bohem. — Saclas et Guillerval, en mai; 2 ind. sur des Peupliers (l'un d'eux sur un *Populus alba* L.).

Cryptorrhynchus lapathi L. — Vallées humides, abondant sur *Alnus glutinosa* Gaertn. — Même contracté, l'insecte stridule avec son pygidium dont les plaques antérieures viennent frotter contre une crête de la face inférieure des élytres.

Acalles turbatus Bohem. ⁽¹⁾. — Dans les tiges sèches de l'*Hedera helix* L. ⁽²⁾, sur un vieux mur; 3 ind.

Gymnetron netum Germ. — Sur un *Linaria*.

Mecinus circulatus Marsh. — Avril, mai, 4 ind.

Tychius striatulus Gyll. — Abondant en été sur la côte de Jubert, sur les *Ononis natrix* L. en fleurs.

T. aureolus var. *medicaginis* Ch. Bris. — Saclas.

T. elegantulus Ch. Bris. — Pentes des côtes de Jubert et de Pont-Achat, sur les fleurs d'*Hippocrepis comosa* L., surtout à la fin de mai et dans les premiers jours de juin; se prend surtout dès que l'*Hippocrepis* est à l'ombre et après les pluies.

T. Schneideri Herbst. — Côte de Jubert, sur *Anthyllis vulneraria* L., au printemps et parfois jusqu'en juillet.

T. (Miccotrogus) cuprifer Germ. — En mai.

Sibynia sodalis Germ. — Côte de Jubert (versant ouest), sur les capitules d'*Armeria plantaginea* Willd., juillet, août; éclôt parfois dès la fin de juin, époque où l'*Armeria* n'est pas encore poussée.

(1) Syn. *ptinoides* ± Gyll. (non Marsh.), *echinatus* ± auct. (non Germ.).

(2) Le Lierre paraît être décidément sa plante nourricière habituelle.

S. Guillebeaudi Desbr. — Côte de Jubert (versant ouest), sur les fleurs d'*Alsine setacea* M. et K.; surtout en juin et au fort de la chaleur ⁽¹⁾.

S. pellucens var. *Roelofsi* Desbr. — Pont-Achat, avec le type.

Cionus affinis Brahm (*Olivieri* Rosensch.). — Fontaine-la-Rivière, 2 ind.

C. pulchellus Herbst. — Terrains vagues, sur des *Verbascum*, jusqu'en août.

Ceuthorrhynchus (*Coeliodes*) *ruber* Marsh. — 1 ind.

C. trimaculatus F. — Sur *Carduus nutans* L., 6 ind., juin, juillet.

C. albosignatus Gyll. — Vallée de la Juine, mai 1918, 1 ind. pris à la suite d'orages et peut-être dépaycé.

C. signatus Gyll. — Sur *Stachys recta* L., surtout sur les talus de la route de Guillerval et plus fréquemment en juin. — Devenu rare, depuis que les automobiles empoisonnent cette route.

C. symphiti Bed. — Bords de la Juine, sur *Symphitum officinale* L., rare, juin.

C. pilosellus Gyll. — Dans les sablières en avril, rare; Jubert 1^{er} juin, 1 ind.

C. quercicola Payk. — 1 ind. en mai (P. DENIER!) ⁽²⁾.

C. carinatus Gyll. — Côte de Jubert, 1 ind. en octobre.

C. griseus Ch. Bris. — Vallée de la Juine, septembre, 2 ind.

C. Roberti var. *alliariae* Bris. — Vallée de la Juine, mai 1917, 1 ind.

C. faeculentus Gyll. — Côte de Jubert, octobre, 1 ind.

C. thlaspis Ch. Bris. — Saclas et Guillerval, sur *Iberis amara* L., en juin, pas rare.

C. inaeffectatus Gyll. — A Saclas, prés ombragés près des jardins au bord de la Juine, sur les fleurs d'*Hesperis matronalis* L.; en nombre, de la fin de mai aux premiers jours de juin.

C. nigrinus Marsh. — Champs pierreux, en bordure du plateau beauceron, sur les *Fumaria*; avril-mai.

C. nanus Gyll. — En juillet.

(1) Cf. *Bull. Soc. ent. Fr.* [1920], p. 206.

(2) Aussi en Vendômois (cf. MÉQUIGNON, *Bull. Soc. ent. Fr.* [1913], p. 198).

C. (Sirocalus Heyd.) melanarius Steph. — A Souplainville, 1 ind. sur le Cresson.

C. (Sirocalus) pulvinatus Gyll. — Près de la gare de Saclas, sur une Crucifère grêle, sèche, à petites fleurs jaunes, juin 1920.

C. apicalis Gyll. ⁽¹⁾ — Vallées de la Juine et du rû de Guillerval, sur *Heracleum sphondylium* L., dans les lieux humides ombragés mai, juillet, septembre et octobre; rare et très localisé.

C. terminatus Herbst. — Lieux humides, 4 individus dont un à élytres peu distinctement bordé de rouge à l'apex.

C. posthumus Germ. — 2 ind., mai, juin.

C. (Ceuthorrhinchidius) horridus Panz. — Sur *Carduus nutans* L., 4 ind.

C. (Ceuthorrhynchidius) frontalis Ch. Bris. — Souplainville, mai, 1 ind.

Poophagus nasturtii Germ. — Vallée de la Juine, sur les Cressons fleuris, fin mai.

Rhytidosome globulus Herbst. — Vallées de la Juine et du rû de Climont, quelques ind. sur *Populus alba* L.

Tapinotus sellatus F. — Vallée de la Juine, mai, 1 ind.

Rhinoncus bruchoides Herbst. — Prairies de Guillerval.

Phytobius muricatus Ch. Bris. — Jubert, 1 ind., mai 1918.

Limnobaris pilistriata Steph. — Vallée de la Juine, très rare. — Le *L. T-album* L. est au contraire extrêmement abondant.

Balaninus betulae Steph. (*cerasorum* $\pm$ Herbst). — Fonds humides à Grenet, sur les rameaux fructifères d'*Alnus glutinosa* Gaertn., 2 ind., 18 juillet 1912, 12 août 1913.

B. rubidus Gyll. — Août 1921, 1 ind.

Rhyncolus (Hexarthrum) culinaris Germ. — A l'auberge du « Printemps », 12 juin 1920.

Nanophyes brevis Boh. — Marais de la Juine et du rû de Guillerval, avec *N. marmoratus* Goeze, sur *Lythrum salicaria* L.; juin, juillet.

(1) Espèce absolument distincte du *C. terminatus* Herbst auquel REITTER (Fauna germ. V, p. 148) semble vouloir le réunir, ce qui laisserait supposer qu'il le connaissait bien mal.

Apion Caullei Wenck. — Sur des *Centaurea* dans la vallée de la Juine, 2 ind.

A. galactitae Wenck. (nom. emend.). — Sur un *Carduus*, juillet 1913, 1 ind.

A. rufulum Wenck. — Sur *Urtica urens* L., dans les ruelles de Saclas et à Fontaine-la-Rivière; mai et juillet, 5 ind.

A. subulatum Kirby. — Ça et là, en mai.

A. columbinum Germ. — Août 1917, 1 ind.

A. Gyllenhali Kirby. — 1 ♂ en mai, 1 ♀ en avril.

A. lanigerum Gemm. (*lanuginosum* Wenck.). — Côtes sèches, sur *Hippocrepis comosa*, d'avril à octobre, parfois très abondant, surtout en mai.

A. Curtisi Steph. et *A. vorax* Herbst. — Printemps et automne, isolément.

A. meliloti Kirby. — 1 ind. en juillet 1919, 1 ♀ en 1917.

A. intermedium Epp. — Côte de Jubert, sur les pieds isolés de Sainfoin, juillet, août, 1917, 3 ind.

A. simum Germ. — Sur un *Hypericum*.

A. oblivium Schilsky? — Au pied de *Thymus serpyllum* L., 2 ind. (1).

A. aciculare Germ. — Octobre.

A. Lemoroi Ch. Bris. — Près du viaduc du Val Parrain, à Boigny, dans un champ sablonneux, sur *Polygonum aviculare* L., septembre.

A. sedi Germ. — Saclas, Pont-Achat, Saint-Cyr-la-Rivière, commun sur le *Sedum album* L.; en avril; aussi en septembre.

A. natrix Planet (*corsicum* ≠ Wagner, non Desbr.). — Très abondant en septembre et jusqu'en octobre sur les *Ononis natrix* L. défleuris de la côte de Jubert; côte de Chanval (route de Mondésir) près Guillerval.

(1) Les individus des environs de Vendôme que j'ai signalés sous ce même nom, in *Bull. Soc. ent. Fr.* [1913], p. 199 et *Bull. Soc. Hist. nat. Blois* [1914], p. 101, et qui m'avaient été ainsi déterminés par L. BEDEL, sont, d'après M. A. HUSTACHE, des *A. serpyllicola* Wenck. Il en est certainement de même pour ces deux individus de Saclas, pris dans les mêmes conditions (A. M.).

Ipidae.

Hylastes cunicularius Er. — Sur des Conifères, en mai 1910, avec *H. pinicola* Bed. (ater ± auct.).

H. palliatus Gyll. — Souche de Pin coupé, mai 1918, 2 ind.

Blastophagus [*Myelophilus*] *piniperda*. — Pas rare sur les Pins.

Phloeotribus scarabaeoides Bernard. — Variété foncée à élytres unicolores. — Circule au vol en plein soleil vers 11 heures; sort des bûches de *Fraxinus excelsior* L. et parfois en grand nombre, en mai 1920; un ind. en septembre.

Phloeosinus oleiperda F. — Sur une bûche de Frêne, en juin, 1 ind.

Phloeophthorus rhododactylus Marsh. — 2 ind. pris au vol.

Ips sexdentatus Boerner. — Sur les Pins abattus ou les branches cassées.

Cryphalus (*Trypophloeus*) *asperatus* Gyll. (*binodulus* Ratzeb.). — Sur *Populus alba* L., juillet 1911; en grand nombre sur un tas de bois en juin 1920.

Pityophthorus ramulorum Perr. — Sur les Pins.

Pityogenes bidentatus Herbst. — En mai et en octobre.

Xyleborus dispar F. — 1 ind., au vol, le 30 avril 1911.

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

Les Membres résidant en France, dans les pays de protectorat ou les colonies françaises, paient une cotisation annuelle de 27 fr.

Les Membres résidant à l'Étranger paient. 28 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

Tout Membre payant une somme de 300 francs est nommé **Membre à vie**.

Ce versement de 300 francs peut s'effectuer par fractions annuelles et consécutives d'au moins 100 francs.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis*, *jeudis* et *samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le Dr Gobert,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection Ch. Ferton (*Hyménoptères*),
Collection entomologique française de tous les ordres.

au Siège social, 28, rue Serpente.

Table des matières des 1^{er} et 2^e trimestres 1924

BEDEL (L.). — Coléoptères recueillis à Saclas (S.-et-O.).	127-160
FERREIRA D'ALMEIDA. — Les Papilionides de Rio de Janeiro. Avec description de deux chenilles.....	23-30
FERRIÈRE (Ch.). — Note sur deux nouveaux Chalcidiens phytophages du Paraguay	1-21
HUSTACHE (A.). — Curculionidæ Gallo-Rhénans (suite).	31-126
SURCOUF (J.). — Note diptérologique sur les variations du <i>Therioplodes Mühlfeldi</i> Brauer.....	22

Pour tout envoi de fonds, cotisations, etc..., s'adresser
au **Trésorier de la Société entomologique de France.**

(sans nom de personne)

On peut envoyer les fonds
par virement, mandat, etc....., au
Compte de chèques postaux
Paris, 671-64.

Pour la correspondance scientifique et les annonces, s'adresser
au **Secrétaire de la Société entomologique de France**
28, rue Serpente, Paris, 6^e.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

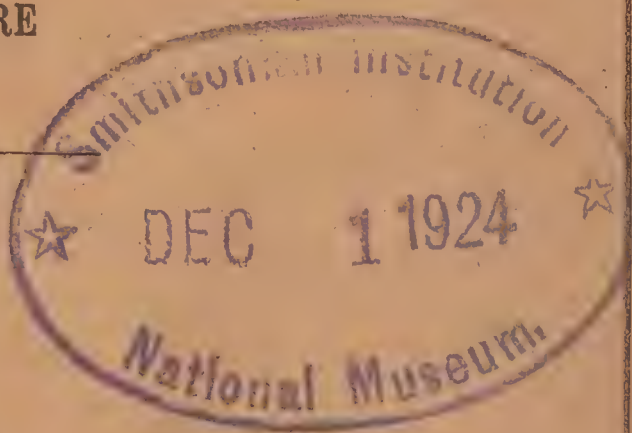
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCIII. — ANNÉE 1924

3^e TRIMESTRE



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

1924

Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 5 Novembre 1924

Librairie de la Société entomologique de France

Hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente, 28

(Le premier prix est pour les membres de la Société, le deuxième,
pour les personnes étrangères à la société)

OUVRAGES RÉCEMMENT PARUS OU MIS EN VENTE

- Faune des Coléoptères du bassin de la Seine**, par
L. BEDEL : Vol. IV. 2^e fascicule (*Buprestidæ*, *Throscidæ*).. . . . 6 et 8 fr.
- Notes détachées** sur l'instinct des Hyménoptères
mellifères et ravisseurs, par Ch. FERTON; l'ensemble
des 9 séries.. . . . 20 fr.
- Ensemble des œuvres de Ch. FERTON parues en dehors
des *Annales*. 10 fr.
- Les Trechini de France**, par R. JEANNEL. 7 et 10 fr.
- Études sur les larves des Coléoptères**, par P. DE
PEYERIMHOFF. 2 et 3 fr.
- Catalogue critique des Coléoptères de la Corse**, par
St^e-CLAIRE DEVILLE (2^e supplément).. . . . 2 et 3 fr.
- Curculionidae Gallo, Rhénans**, par A. HUSTACHE,
1^{re} partie.. . . . 12 et 15 fr.
-

- Faune des Coléoptères du bassin de la Seine**, de
L. BEDEL, T. VI bis (Supplément aux *Rhynchophora*),
par J. SAINTE-CLAIRE DEVILLE.. . . . 10 et 12 fr.
-

- Liste des Membres de la Société pour 1924**. . . 3 fr.

SUPPLÉMENT A LA LISTE
DES COLÉOPTÈRES DE SACLAS

par A. MÉQUIGNON.

- Carterus fulvipes* Latr. — Vallée de la Juine, 1 ind. (P. LESNE!).
- Ophonus puncticollis* Payk. — 1 ind. parmi une douzaine d'*O. cordatus* Duft. (P. LESNE!).
- Harpalus consentaneus* Dej. — 1 ind., le 13 juin 1923 (P. LESNE).
- Amara municipalis* Duft. — Environs de Saclas (P. LESNE).
- Lebia crux-minor* L. — Sur la côte de Jubert, 3 ind. en mai (G. PÉCOUD).
- Stenus solutus* Er. — 1 ind. (P. LESNE); pas rare (L. BEDEL!).
- Quedius ochripennis* Mén. — Plusieurs ind., juin 1910 (L. BEDEL!).
- Q. obliterated* Er. — 1 ind. (L. BEDEL!).
- Staphylinus aeneocephalus* De Geer. — Pas rare (L. BEDEL!; P. LESNE!).
- Ocyusa picina* Aubé. — 2 ind., en mai 1918 (L. BEDEL).
- Choleva oblonga* Latr. — 1 ♂ en mai 1912 (L. BEDEL!).
- C. cisteloides* Froel. — 1 ♂ et 1 ♀ en mai 1912; plusieurs ind. dont 3 ♂ en mai 1918 (L. BEDEL!) (1).
- C. agilis* Ill. — 1 ♀, en mai 1918 (L. BEDEL!).
- Dryops Ernesti* Goz. — Plusieurs ind., dont 1 en septembre 1919 (L. BEDEL!).
- Aphodius (Bodilus) immundus* Creutz. — Environs de Saclas (A. AGNUS!).
- Odontaeus armiger* Scop. — 1 ind., juin 1923 (P. LESNE!).

(1) Dans son manuscrit, L. BEDEL avait signalé l'espèce voisine, *C. angustata* F., comme prise en mai 1917 et mai 1918. Je n'ai pu en retrouver un seul individu et il est probable qu'il s'agissait du *C. cisteloides*. Le travail de JEANNEL (*Biospeologica*, LXI, fasc. 1, 1922, p. 67), qui a séparé si nettement les 2 espèces faciles à confondre, est postérieur à la mort de BEDEL.

Ptosima undecimmaculata Herbst. — Se trouvait encore vers la mi-juin en 1923 (P. LESNE!).

Agrilus viridis var. *fagi* Ratz. — Sur *Betula alba* L., en juin (P. LESNE!).

Agriotes sputator var. *rufulus* Lac. — 1 individu, mai 1912 (L. BEDEL!).

Cardiophorus asellus Er. — 1 ind., fin mai 1920 (L. BEDEL!).

Bostrychus capucinus L. — 2 ind., en juin 1912 (L. BEDEL!).

Alphitophagus bifasciatus Say. — 2 ind., sur des champignons poussant sur le tas de sciure près de la route de Guillerval (A. AGNUS!).

Lytta vesicatoria L. — Trouvé en nombre le 13 juin 1923; les Frênes du marais étaient dépouillés de leurs feuilles (P. LESNE!).

Spondylis buprestoides L. — 2 ind., au pied de vieux Pommiers près d'un bois de Pins (G. PÉCOUD).

Leptura maculata Poda. — 2 ind., en juin (P. LESNE!).

Grioccephalus rusticus L. — Abondant dans les souches de Pins, le 13 juin 1923 (P. LESNE!).

Oberea linearis L. — 1 ind., en mai 1918 (L. BEDEL!). — Vit sur le Noisetier.

Cryptocephalus parvulus Müll. — 1 ind., fin mai 1920 (L. BEDEL!).

Pachybrachis tessellatus Ol. — Juin, assez commun (P. LESNE! A. AGNUS).

Thyamis echii Koch. — Environs de Saclas (A. AGNUS).

Cimberis attelaboides Goz. — Avril 1911 (L. BEDEL!).

Rhynchites auratus Scop. — Abondant encore vers la mi-juin en 1923 (P. LESNE!).

Peritelus rusticus Bohem. — 2 ind., en juin 1923 (P. LESNE!).



Annales de la Société entomologique de France [1924].



CHARLES OBERTHUR
(1845-1924)

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR CHARLES OBERTHÜR.

par C. HOULBERT.

Charles OBERTHÜR naquit à Rennes le 14 septembre 1845; il est mort en cette ville le 1^{er} juin 1924. Après avoir fait de brillantes études au collège S^t-Vincent et conquis son diplôme de bachelier en 1861, il entra de suite, « sans un jour de répit », comme il aimait à le raconter, dans l'imprimerie paternelle pour y faire son apprentissage d'écrivain lithographe. Avec l'application soutenue qu'il apportait en toutes choses, il devint vite extrêmement habile dans cet art et, jusque dans les dernières années de sa vie, il avait plaisir à nous montrer qu'il possédait toujours la pratique de l'écriture inversée.

De très bonne heure l'étude des Insectes passionna Charles OBERTHÜR; vers l'âge de sept ans, sous la direction de son grand-père, François-Charles OBERTHÜR, de Strasbourg, il récoltait déjà des papillons; à l'âge de seize ans, dans la séance du 28 août 1861, il fut admis comme Membre de la Société entomologique de France; ses parrains furent Auguste SALLÉ et Emmanuel MARTIN. Il prit tout de suite une part très active aux travaux de la Société, ainsi qu'aux excursions provinciales qui réunissaient annuellement quelques-uns de ses membres dans les diverses régions de la France; c'est à lui, comme étant probablement le plus jeune des membres de la réunion, que fut confié le compte rendu de l'excursion qui fut organisée, en 1863, dans les montagnes des Cévennes. Ce compte rendu parut dans les *Annales* de l'année suivante (p. 181-194); ce fut là son premier travail entomologique; il avait alors dix-huit ans.

Cette excursion dans les Cévennes marque une date importante dans les conceptions entomologiques de Charles OBERTHÜR; c'est à cette époque, en effet, que son attention fut attirée, pour la première fois, sur les variations que peuvent présenter les Papillons. Son grand-père lui demandait, dans la dernière lettre qu'il lui écrivit, si le *Parnassius Apollo* de la Lozère était le même que celui de Fribourg, ou bien si c'était « une qualité plus recherchée »? Cette simple question fut un trait de lumière pour Ch. OBERTHÜR; l'*Apollo* de Florac était bien, vraiment, d'une « *qualité recherchée* »; avec beaucoup d'autres, qui représentaient comme lui, des variations locales, il fut décrit

plus tard, et admirablement figuré dans le fascicule VIII des *Études de Lépidoptérologie comparée* sous le nom de *Parnassius Lozerae*.

Le problème de la variation spécifique resta d'ailleurs toujours l'une des préoccupations dominantes de Ch. OBERTHÜR; c'est dans le but de rendre cette variation sensible à tous les yeux qu'il s'attacha à l'idée de réunir, en un nombre aussi grand que possible, tous les spécimens d'une même espèce qu'il put se procurer. Sa collection, sous ce rapport, présente une foule de faits éminemment suggestifs et revêt, dès lors, une importance scientifique de premier ordre.

A l'âge de neuf ans Charles OBERTHÜR ayant reçu, de son père, qui désirait encourager sa vocation naissante, quelques boîtes liégées, commença à collectionner des Papillons. La première espèce qui, si mes souvenirs sont exacts, prit place dans ses cartons, fut la jolie petite Aurore printanière, l'*Anthocharis cardamines*. Comme aujourd'hui encore, cette gracieuse espèce volait alors, en grand nombre, dès les premiers beaux jours, le long du vieux « chemin creux » allant de Rennes à Cesson, dont il a parlé si souvent. Dans son ardeur à poursuivre le beau papillon convoité, le jeune entomologiste calcula mal son élan et alla tomber dans une touffe d'orties. Cette mésaventure ne le découragea pas; il en éprouva d'autres, beaucoup d'autres, dans sa longue carrière d'administrateur et de savant; il nous les racontait sans amertume, avec une verve amusée.

Quoi qu'il en soit, du produit de ses chasses et de ses échanges, les premières boîtes de Ch. OBERTHÜR furent rapidement remplies; toutefois, l'accroissement extraordinaire de ses richesses entomologiques résulta surtout de l'achat qu'il fit, en 1876, de la collection célèbre du Dr BOISDUVAL, à laquelle vinrent successivement s'ajouter celles de GUENÉE, de BELLIER DE LA CHAYIGNERIE, de GRASLIN, de Constant BAR... et de tant d'autres qu'il serait trop long d'énumérer.

Du fait de ces acquisitions, la collection de Ch. OBERTHÜR prit non seulement un développement considérable, mais elle acquit de suite une très haute valeur documentaire, parce qu'elle se trouva réunir ainsi et renfermer la plupart des exemplaires types qui avaient servi à établir les descriptions originales des ouvrages classiques de BOISDUVAL et de GUENÉE, ouvrages qui, de 1825 à 1860, posèrent les bases rationnelles de la taxinomie lépidoptérologique en France, et servirent ensuite de modèles à presque tous les travaux du même ordre qui parurent à la fin du siècle dernier, non seulement dans notre pays, mais dans le monde entier. Je n'ai pas besoin de dire avec quelle ferveur et avec quels soins jaloux ces exemplaires types ont été conservés; une place d'honneur leur fut toujours réservée; ils

figurent encore dans l'immense collection, presque tous en très bon état, avec leurs étiquettes d'origine ou, tout au moins, avec les mentions : *ex musaeo Dr^{is} Boisduval*; *ex musaeo Ach. Guenée*.

Essayer aujourd'hui, dans les limites de cette brève Notice, de donner aux entomologistes qui ne l'ont pas visitée, une idée tant soit peu exacte de la collection réunie par Ch. OBERTHÜR, est une tâche absolument impossible; elle renferme au bas mot 15.000 cadres vitrés de grandes dimensions (50 × 39 cent.); le nombre des exemplaires classés dépasse, vraisemblablement, cinq millions; il a fallu une patience et une persévérance inconcevables, une vie de travail tout entière, pour accomplir un pareil labeur.

Dès le début de ses recherches entomologiques, Ch. OBERTHÜR se heurta aux difficultés des descriptions sans figures, souvent, par surcroît, vagues et incomplètes; il en conçut un très vif dépit et il résolut dès lors de donner, lui, en ce qui le concernait, aux nombreuses espèces qu'il eut l'occasion de décrire, le complément indispensable d'une bonne illustration. Il posa même ce principe, qui souleva des discussions passionnées, mais qu'il défendit pendant toute sa vie avec une inébranlable conviction, dans ses ouvrages et dans les Congrès : « *Sans bonne figure à l'appui d'une description, pas de nom valable; la priorité du nom appartient au premier iconographe plutôt qu'au premier descripteur.* »

Pénétré de l'importance de la figuration, Ch. OBERTHÜR eut toujours à cœur de la faire réaliser par des artistes du plus grand talent; il suffira de rappeler ici les noms de MM. D'APREVAL, DALLONGEVILLE et J. CULOT, qui ont signé les merveilleuses planches de ses ouvrages. Dans ce domaine de la figuration, l'ensemble des publications auxquelles nous faisons allusion est un monument unique, qui dépasse, de beaucoup les chefs-d'œuvre des plus grands maîtres de l'iconographie entomologique : J. HUEBNER, HERRICH-SCHAEFFER, ENGRAMELLE, SEPP, etc.

On ne saurait trop le redire, en dehors de sa collection qui, dans sa pensée, devait être avant tout un instrument scientifique réel, l'activité débordante de Ch. OBERTHÜR a toujours été considérable. Depuis sa première contribution aux *Annales* de la Société, en 1864, il a publié, dans les différents périodiques français et étrangers, des Notices nombreuses et substantielles; mais les deux parties fondamentales de son œuvre, celles qui suffisent à lui assurer l'une des places les plus honorables parmi les Entomologistes de toutes les parties du monde, ce sont ses *Études d'Entomologie*, dont vingt et une livraisons ont paru de 1876 à 1902 et ses *Études de Lépidoptérologie*

comparée, dont il poursuivait sans relâche la publication depuis 1904 et auxquelles il travailla jusqu'à son dernier jour; le manuscrit du Fascicule XXII fut terminé la veille de sa mort; voici les dernières lignes qui tombèrent de sa plume :

« Puissent d'autres Entomologistes plus favorisés poursuivre, mieux que je n'ai pu le faire moi-même, la plus noble étude, la plus digne de préoccuper l'esprit humain et dont l'objet se condense en ces deux mots : *opera Dei*. »

Enlevé brusquement à l'affection des siens, à l'âge de soixante-dix-huit ans, Ch. OBERTHÜR a consacré près des huit dixièmes de sa vie à l'étude des Lépidoptères. La somme de travail qu'il a fournie est inimaginable; rien ne le fatiguait, rien ne le rebutait. Toujours exact dans ses multiples fonctions, il passait, sans effort, d'une occupation à une autre et traitait tous les sujets avec une égale maîtrise et une égale autorité. Toutefois, malgré ce labeur incessant, Ch. OBERTHÜR ne pouvait pas se faire à l'idée de laisser son œuvre inachevée; dans les causeries amicales dont il nous favorisait, il nous entretenait continuellement de ses projets; il voyait tant de besogne à faire, tant de belles choses à étudier; bien courts étaient les instants qu'il s'accordait pour délasser son esprit : *laboremus!* disait-il souvent, et il joignait l'exemple au précepte.

L'effort scientifique de Ch. OBERTHÜR fut apprécié comme il le méritait; sur un Rapport extrêmement élogieux de M. le Professeur Bouvier, l'Académie des Sciences lui décerna, en 1913, le prix Cuvier, pour l'ensemble de ses travaux entomologiques. Je n'ai pas besoin de dire qu'il ne conserva, de ce prix que le bénéfice honorifique; le bénéfice « matériel » lui servit à faire quelques-unes de ces libéralités anonymes dont il avait le secret. On en retrouverait facilement des traces dans les comptes rendus de la Société des Amis de l'Université qu'il présidait depuis vingt ans, avec l'aménité et la courtoisie bienveillantes dont il ne se départait jamais.

Charles OBERTHÜR était Chevalier de la Légion d'honneur et Commandeur de l'Ordre de Saint-Grégoire-le-Grand; mais ces honneurs, dont il était fier, certes, il savait qu'ils n'ajoutent rien à la personnalité humaine. Il reste si peu de chose de nous après la mort, disait-il, qu'on ne retient guère, d'un homme, que son amabilité et sa bonté. Charles OBERTHÜR aura mérité lui-même ce jugement; il fut évidemment un savant entomologiste, un administrateur averti et compétent, un industriel de haute conception; mais on dira aussi de lui qu'il fut un homme bon et un homme aimable.

LISTE DES TRAVAUX D'ENTOMOLOGIE

PUBLIÉS PAR CHARLES OBERTHUR.

1864. Rapport sur l'excursion entomologique provinciale faite dans les montagnes de la Lozère en juillet 1863. Paris. *Ann. Soc. entom. France*, 1864, p. 181, 14 pp.

1872. Catalogue raisonné des Lépidoptères rapportés par M. Théophile Deyrolle de son exploration scientifique en Asie Mineure. *Revue et Mag. Zoologie*, Paris, 1872, broch. in-8°, 10 p.

1875. Étude sur quelques espèces de Lépidoptères d'Espagne. *Ann. Soc. españ. Hist. nat.*, 1875; broch. in-8°, 6 p.; 1 pl. coloriée.

1878. Étude sur les Lépidoptères recueillis en 1875 à Doreï (Nouvelle-Guinée) par M. le Prof. O. Beccari. *Ann. Mus. Civico Stor. Nat.*, Genova, 1878, vol. XII, in-8°, 20 p.

1878. *Ilhomia* et *Catagramma* décrits et figurés par Hewitson. *Synon. Paris. Bull. Soc. entom. France*, 1878, p. CLIII.

1878. Faune bretonne de divers Lépidoptères et Coléoptères. Paris, *Bull. Soc. entom. France*, 1878, p. cxi. (En collab. avec M. René OBERTHÜR.)

1879. Observations sur les Lépidoptères des îles Sangir, et descriptions de quelques espèces nouvelles. London. *Trans. Entom. Soc.*, 1879, part III, p. 229-233, 1 pl. color.

1879. Invasion de *Vanessa cardui* et de *Plusia gamma*. Paris, *Bull. Soc. entom. France*, 1879, p. LXXXVII, 2 pp.

1880. Étude sur les Collections de Lépidoptères océaniens appartenant au Musée civique de Gênes. *Ann. Mus. Civico Stor. Natur.*, 1880, Genova, vol. XV, in-8°, 70 p., 1 pl. noire, 2 pl. coloriées.

1880. Notice nécrologique sur le Dr BOISDUVAL. Paris, *Ann. Soc. ent. France*, 1880, p. 129.

1880. Observations sur certains Lépidoptères. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1880 : *Chelonia cajã*, p. 144; *Bombyx Cochles* et *Colias Edusa*, p. 145.

1880. Spedizione italiana nell'Africa equatoriale. Risultati zoologici, LEPIDOTTERI. Genova, 1880. *Ann. Mus. Civico Stor. Nat.*, vol. XV, in-8°; 92 p., 2 pl., 1 portrait, 1 carte.

1881. Description d'*Hepialus alticola* Obthr. Paris. *Ann. Soc. ent. France*, 1881, p. 527.

1882. Coléoptères et Lépidoptères des Hautes-Pyrénées. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1882, p. 51-54. (En collab. avec M. René OBERTHÜR).

1883. Insectes (Lépidoptères) de différentes régions et migrations de Piérides. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1883. Du Thibet, p. 43-46; de l'Extrême-Orient, p. 84; de la prov. d'Oran, p. 48-49; du Haut-Sénégal, p. 11-13 et p. 128-25; migrations, p. 127.

1884. Lépidoptères d'Algérie et d'Asie Mineure. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1884, p. 11-12, 62, 85, 92, 122, 124 (part. en coll. avec M. René OBERTHÜR).

1885. Descriptions de Lépidoptères nouveaux et observations diverses. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1885, 1886, 1887 et 1888 : Voir les tables du Bull. 1885, p. CCLXXXIII; 1886, p. CCXLIX; 1888, p. CCLXXIII.

1889. Notes diverses sur les anomalies et le polymorphisme de certains Lépidoptères. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1889-1890 : Voir les tables du Bull. 1889, p. CCCIX et 1890, p. CCLXVI.

1891. Sur la distribution de *Vanessa cardui* et notes lépidoptérologiques. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1891, p. 69-161.

1893. Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Insectes Lépidoptères, Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes* 1893, n° 277, p. 2-4.

1896. De la Variation dans le genre *Lycaena*. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896, n° 310, p. 390-392, 1 pl. noire.

1896. Les espèces pyrénéennes du genre *Erebia*. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896, n° 306, p. 109-111.

1896. Du mimétisme chez les Insectes. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896, p. 61-63, 155-157, n° 313, p. 7-8.

1898. Observations sur des *Zygaena* (LÉP. HETEROCERA) des Basses-Alpes et des Alpes-Maritimes. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1898, p. 21, 5 p.

1898. Variétés de l'*Urania Ripheus* Cramer (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1898, p. 134, 3 p.

1898. Note sur deux espèces de Bombycides algériens (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1898, p. 230, 2 p.

1899. Description d'un *Papilio* nouveau, du Haut-Tonkin (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1899, p. 268, 1 p.

1899. Observations sur les *Trichosoma pudens* Lucas et *Leprieuri* Ch. Obthr. (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1899, p. 165-166.

1899. Lépidoptères des Pyrénées. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1899, p. 163-164

1889. Considérations sur la première question dont l'examen est proposé au Congrès international de zoologie de Paris. Règles à adopter pour la nomenclature des êtres organisés, Rennes, 1889, in-4°, 7 p.

1900. Observations sur la faune anglaise comparée des Lépidoptères et leurs variations, 1^{re} partie : Rhopalocères. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1900, n° 361, p. 12-17, av. 2 pl. n.

1900. Observations sur *Cerastis intricata* Boisd. et *Dasycampa Staudingeri* de Graslin (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1900, p. 352, 6 p.

1900. Aberrations de *Melitaea didyma* Ochs. et *Melitaea Parthenie* Bks. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1900, p. 276, 2 p. av. 1 pl.

1900. Anomalie de *Doleschallia amboinensis* Stgr. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1900, p. 53, 1 p.

1900. Sur le *Biston Hünni* Ch. Obthr. Lépidoptère hybride appartenant à la tribu des Phalénites. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1900, p. 274, 3 p. av. 1 pl.

1901. Note sur la *Phragmatobia fuliginosa* Linné, variété nouvelle : *flavida* Ch. Obthr. (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1901, p. 273, 2 p.

1901. Observations sur le dimorphisme et le mimétisme de *Paromia pulchra* ♀ (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1901, p. 42, 3 p.

1901. Note sur les *Hadena alpigena* et *Meissonnieri* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1901 p. 139, 4 p.

1902. Observations sur un fait de mimétisme fourni respectivement par les deux sexes, des *Limenitis albomaculata* et *Athyma punctata* (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1902, p. 161, 2 p.

1903. Description d'une nouvelle espèce de *Polycæna* (LÉP. RHOPALOCERA), Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1903, p. 268, 3 p.

1903. Description d'une nouvelle variété de l'*Euripus funebris* Leech (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1903, p. 286, 2 p.

1904. Note sur des aberrations mélaniennes de Lépidoptères Rhopal thibétains. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1904, p. 174, 2 p.

1904. Descriptions de trois nouvelles espèces de Sphingides (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1904, p. 76, 4 p.

1904. Description d'une nouvelle espèce de Sphingide (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1904, p. 13, 2 p.

1905. Variations de Lépidoptères. Paris, *Bull. Soc. ent. France*, 1905, p. 55, 5 p.

1906. Observations sur les variations du *Polyommatus gordius* Esp. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1906, p. 25, 2 p.

1906. Une nouvelle race géographique de Lycénide (LÉP. HETEROCERA) *Lycaena Escheri-Rondoui*, nov. subsp. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1906, p. 57, 2 p.

1906. Description d'une espèce nouvelle de *Papilio* (LÉP. RHOPALOCERA) de l'Annam. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1906, p. 156, 1 p.

1907. Description de deux espèces nouvelles de Lépidoptères algériens, Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 329, 3 p.

1907. Description de variétés nouvelles de Lépidoptères espagnols et algériens. Paris. *Bull. Soc. ent. de France*, 1907, p. 344, 3 p.

1907. Observations sur les espèces sino-thibétaines du genre *Euthalia* et description de formes nouvelles (LÉP. HETEROCERA) Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 257, 6 p.

1907. Observations sur l'*Augiades Faunus* Turati (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 279, 1 p.

1907. Description d'une nouvelle forme française de Phalénite : *Eubolia Coelinaria-Gerardini* (LÉP. HÉTÉROCÉRES). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 309, 3 p.

1907. Note sur les *Papilio* asiatiques du groupe d'*Alcinous* (LÉP. RHOPALOCÉRA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 436, 3 p.

1907. Description d'une nouvelle Aberration de *Zygaena trifolii-palustris* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 220, 2 p.

1907. Description d'une nouvelle Aberration de *Daimio sinica* Feld. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 92, 2 p.

1907. Observations synonymiques à propos de *Luperina dumentorum* et d'*Orthosia Rhadama* (LÉP. HETEROCÉRA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 38, 4 p.

1907. Note sur des Aberrations de *Melanargia Syllius* (LÉP. RHOPALOCÉRA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 38, 3 p.

1907. Notes sur les formes françaises de la *Zygaena meliloti* Esp. (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 54, 2 p.

1907. Observations relativement à des variétés françaises de *Agrotis exclamationis* et *tritici* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1907, p. 26, 2 p.

1907. Observations sur la *Sesia uroceriformis* var. *armoricana*. Ch. Oberthür, Rennes. *Étude de Lépidoptérologie comparée*, 1907, fasc. br., in-8°, 5 p.

1908. Observations sur une nouvelle espèce française *Luperina Graslini* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 323, 2 p.

1908. Observations sur des Lépidoptères de l'île Formose. Paris, *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 330, 4 p.

1908. Description d'une nouvelle variété française de *Selina ramosa* (LÉP. - HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 291, 4 p.

1908. Observations sur les variations de *Cerigo Cytherea* Fabr. (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 291, 2 p.

1908. Description de deux variétés françaises inédites de l'*Erebia Tyndarus* (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 267, 3 p.

1908. Nouvelles espèces algériennes du genre *Somabrachys* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 47, 2 p.

1908. Description d'une Aberration nouvelle de *Athyma ningpoana* Leech. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 150, 1 p.

1908. Observations sur les *Satyrus Hermione* et *Alcyone* (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 151, 3 p.

1908. Description d'une variété française inédite de *Lycaena Bellargus* (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 23, 4 p.

1908. Description d'une nouvelle variété algérienne de l'*Argynnis Paphia* L. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1908, p. 26, 5 p.

1909. Observations sur l'*Hepialus armoricanus* (LÉP. HETERO-CERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1909, p. 250, 3 p.

1909. Description de deux Lépidoptères nouveaux de l'île Formose. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1909, p. 48, 2 p.

1909. Description d'une espèce nouvelle française de *Sesia* (LÉP. HETEROCERA), *Bull. Soc. ent. France*, 1909, p. 186, 2 p.

1909. Description d'une nouvelle espèce de Sphingide de Madagascar (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1909, p. 233, 2 p.

1910. Lépidoptères nouveaux ou peu connus de l'Afrique tropicale. Paris. *Ann. Soc. ent. France*, 1910, p. 467-472, 2 pl. color. XVI et XVII.

1910. Description de nouvelles espèces de Lépidoptères Hétérocères de la Chine occidentale. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1910, p. 314, 2 p.

1910. Description d'espèces nouvelles de Lépidoptères algériens Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1910, p. 333, 2 p.

1910. Description d'une nouvelle espèce de Lépidoptère Hétérocère de la province de Constantine (Algérie). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1910, p. 353, 2 p.

1910. Notes synonymiques lépidoptérologiques (LÉP. HETEROCERA, gen. : CATOCALA. Paris, *Bull. Soc. ent. France*, 1910, p. 92, 1 p.

1911. Description de nouvelles aberrations de Lépidoptères français. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1911, p. 311, 1 p.

1911. Sur une variété algérienne nouvelle de *Lycaena Iolas* Fr. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris, *Bull. Soc. ent. France*, 1911, p. 268, 1 p.

1912. Les *Syrichthus* de l'Europe occidentale et de l'Algérie (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1912, n° 504, p. 169-170.

1912. Un papillon hétérocère à trois antennes. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1912, 1 p.

1912. Description d'une nouvelle espèce de Notodontide algérien (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1912, 1 p.

1912. Description d'une nouvelle espèce algérienne d'*Hesperiidae* (LÉP.). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1912, p. 349, 3 p.

1913. Une consultation lépidoptérologique. Paris. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1913, n°s 513 à 516, p. 133, 156, 163, 181; 1914, n°s 518-528.

1913. Description de deux nouvelles variétés algériennes de Noctuélites (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1913, p. 247, 2. p.

1914. Découverte d'une nouvelle espèce de *Papilio* des îles de l'Amirauté (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1914, p. 187, 2 p.

1914. Description de nouvelles espèces de Lépidoptères d'Algérie. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1914, p. 386, 2 p.

1914. Une question de priorité : *Stilbia algirica* Obthr. prime *Stilbia Nisseni* Sterz (LÉP. HETEROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1914, p. 275, 1 p.

1916. Synonymie d'une aberration d'*Erebia aethiops* Herbst (LÉP. SATYRIDAE.) Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1916, p. 154.

1917. Lépidoptères Hétérocères autour des lampes électriques de la gare de Rennes. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1917, p. 199, 2 pp.

1917. Sur les observations du Dr Roger Verity à propos de certaines espèces de *Zygaena*. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1917, p. 262, 4 pp.

1918. Notes sur trois Lépidoptères sino-thibétains, dont une nouvelle forme du *Papilio Latreilli* Donovan. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, p. 186.

1918. Lépidoptères Hétérocères attirés par la lumière électrique près de Rennes, première liste. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, p. 198.

1918. Une nouvelle espèce de *Cyaniris* de la faune sino-thibétaine (LÉP. RHOPAL LYCAENIDAE). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, p. 237, 2 pp.

1918. Découverte de *Mamestra Renati* Oberth. dans les Alpes-Maritimes (LÉP. HÉTÉROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, p. 64.

1918. Noctuelite nouvelle pour la Faune française (LÉP. HÉTÉROCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, p. 64-65.

1918. Descriptions de deux nouvelles sous-espèces du *Papilio Rhetenor* Westw. (LÉP. RHOPAL.). *P. Nausithous* n. subsp., et *P. Naules* n. subsp. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1918, 4 pp.

1919. Description d'une nouvelle forme de Noctuelles française *Agrotis Graslini* Ramb. var. *Gouini* (LÉP. NOCTUIDAE). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 316, 4 p.

1919. Description d'une nouvelle forme de *Saturnidae* (LÉP. HÉTÉROCERA) provenant de l'Afrique occidentale française. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 336, 2 pp.

1919. Description d'une nouvelle forme géographique de *Papilio* du Yunnan (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 202, 2 pp.

1919. Classification des espèces et variétés de *Syrichthus* (LÉP. HESPERIDAE) de l'Europe occidentale et de l'Algérie. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 428, 5 pp.

1919. Description de deux espèces ou formes nouvelles de Lépidoptères provenant du Yunnan. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 173, 3 pp.

1919. Additions à la liste des *Syrichthus* de France (LÉP. HESPERIDAE). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1919, p. 218.

1920. Le *Chrysophanus dispar* Haworth (LÉP. RHOPALOCERA) éteint en Angleterre, est retrouvé en Hollande. Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1920, p. 254, et 1921, p. 15.

1921. Race française de *Melitaea Aurelia* Nikc [LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1921, p. 14.

1922. A propos de la synonymie de certains *Hesperia* et *Lycaenidae*

américains (LÉP. RHOPALOCERA). Paris. *Bull. Soc. ent. France*, 1922, p. 124, 4 pp.

1922. Note rectificative relative à *Calinaga Buphonas* Obthr. (LÉP. RHOPALOCERA). Paris, *Bull. Soc. ent. France*, 1922, p. 250.

1922. Notice nécrologique sur H. ROWLAND-BROWN. Paris. *Ann. Soc. ent. France*, 1922, p. 336, 1 p.

ÉTUDES D'ENTOMOLOGIE

Faunes entomologiques. Descriptions d'insectes nouveaux ou peu connus. Rennes, 1876-1902. Livraisons I à XXI in-4°, avec 142 planches dont 128 soigneusement coloriées à la main.

- LIVR. 1. Faune des Lépidoptères d'Algérie, 1876, 77 pp., 4 pl. color.
— 2. Nouveaux Lépidoptères de la Chine, 1876, 34 pp., 4 pl. color.
— 3. Lépidoptères de la côte orientale d'Afrique, 1878, 4 pp., 4 pl. color.
— 4. Papilionidae de la coll. Oberthür, 1880, 117 pp., 6 pl. color.
— 5. Lépidoptères de l'île d'Askold, 1880, 88 pp., 9 pl. color.
— 6. Lépidoptères de Chine, Amérique et Algérie, 1881, 115 pp., 20 pl. color.
— 7. Hépialides nouveaux et Lépidoptères d'Amér., 1883, 36 pp., 3 pl. color.
— 8. Lépidoptères des Pyrénées et divers, 1884, 51 pp., 1 pl. color.
— 9. Lépidoptères du Thibet, Asie Min. et Algérie. 1884, 40 pp., 3 pl. color.
— 10. Lépidoptères de l'Asie orientale, 1884, 35 pp., 3 pl. color.
— 11. Nouveaux Lépidoptères du Thibet, 1887, 38 pp., 7 pl. color.
— 12. Nouveaux Lépidoptères d'Afrique et d'Amérique, 1888, 55 pp., 7 pl. color.

- LIVR. 13. Lépidoptères des îles Comores, d'Algérie et Thibet, 1890, 50 pp., 10 pl. color.
- 14. Lépidoptères du genre *Parnassius*, 1891, 19 pp., 3 pl. color.
- 15. Nouveaux Lépidoptères d'Asie, 1891, 27 pp., 3 pl. color.
- 16. Lépidoptères du Pérou, Thibet, Yunnan, 1892, 9 pp., 2 pl. color.
- 17. Lépidoptères d'Asie et d'Afrique, 1893, 44 pp., 4 pl. color.
- 18. Lépidoptères d'Afrique et d'Asie, 1894, 57 pp., 6 pl. color.
- 19. Lépidoptères d'Europe, Asie, Algérie, Océanie, 1894, 41 pp., 8 pl. color.
- 20. Variation chez les Lépidoptères, 1896, 94 pp., 24 pl. en part. color.
- 21. Variation des *Heliconia*, 1902, 26 pp., 11 pl. color

ÉTUDES DE LÉPIDOPTÉROLOGIE COMPARÉE

Rennes 1904-1924. Fascicules I à XXII in-8° et in-4° environ 8.000 pp. avec 58 portraits, 602 pl. noires fotogr. et plus de 600 planches finement coloriées à la main.

- FASC. I. Étude critique de certaines espèces des genres *Melitaea*, *Lycaena*, etc., 1904, 77 pp., 6 pl. color.
- II. *Neptis* à taches jaunes de la région sino-thibétaine, etc., 1906, 44 pp., 3 pl. chromolith.
- III. Faune française et algérienne des Lépidoptères. Variations d'*Aglaia Tau*. Sphinges hybrides, 1909, 415 pp., 25 pl. col.
- IV. Faune française et algérienne (*suite*). Les Lycénides et les Fourmis, 1910, 691 pp., 24 pl. color.
- IV bis. Saturnides africains. Faune française et algérienne, 1910, in-4°, 48 pp., 42 fig. fotogr.
- V. 1^{re} Part. Suite de la faune française et algérienne. Les Lycaenides et les Fourmis, 1911, 348 pp., 27 pl. color.
2^e Part. Revision des Phalénites de Guenée, 1911, 136 pp., 11 pl. color., 72 pl. fotogr.

- FASC. VI. Revision des Phalénites de Guenée (*suite*). Observation sur les *Hesperidae*, etc., 1912, 355 pp., 64 pl. col. et 68 pl. noires fotogr.
- VII. Revision des Phalénites de Guenée (*suite*). Les Sphinxes hybrides, etc., 1913, deux parties : Texte 679 pp.; Atlas 37 pl. color. et 133 pl. noires fotogr.
- VIII. Les Races géograph. occidentales de *Parnassius Apollo*. 1913, 88 pp., 34 pl. color.
- IX. Revision des Phalénites de Guenée (*suite*). Lépidopt. de la région sino-thibétaine, etc. 1913-14, en deux parties. Ensemble 227 pp., 44 pl. color. et 18 portraits d'Entomologistes (*Boisduval, Herrich-Schaeffer, Rambur, Graslin, Guenée, Millière, Fallou, Allard, Reverdin, Ch. Oberthür*).
- X. Lépidoptères de Barbarie. Étude sur les *Satyrus* algériens, 1915. En deux parties. Texte 459 pp. avec fig. intercal. Atlas 40 pl. color., 80 pl. noires fotogr. et 17 portraits d'Entomologistes (*Godman, Chapman, Chrétien, Standfuss, Rondou, J. Culot, Le Cerf*, etc.).
- XI. La réalité du genre et les Catagrammides. L'armature génitale des *Acraea*, etc., 1916. En deux parties. Texte 288 pp. et 13 portraits d'Entomologistes (*Lacordaire, Bellier de la Chavignerie, Houlbert, Blachier, R. Verity*, etc.).
— Atlas 59 pl. color.
- XI bis. Les grands Lépidoptères d'Australie, genres *Xyleutes* et *Coscinocera*, 1916, in-4° cart., 121 pp., 44 pl. noires fotogr. et 36 fig. dans le texte. (En coll. avec C. HOULBERT et P. DODD).
- XII. Revision iconograph. des Phalénites de Guenée (*suite*). Rev. du genre *Hesperia*. Lépidopt. de Barbarie, etc., 1916. En trois parties. Texte 527 pp. Atlas (2 fasc.), 41 pl. color. et 32 pl. noires fotogr.
- XIII. Lépidoptères de Barbarie. Diagnoses de Castnies nouvelles, (C. HOULBERT), 1917, 87 pp., 23 pl. color. et 4 pl. noires fotogr. (*Castnies*).
- XIV. Contribution à l'étude des *Aegeriidae* (*Sésies*) (F. LE CERF). Observ. sur *Lycaena Alcon* et *armoricana*, etc. (Coll. H. POWELL) 1917, 474 pp., 19 pl. color. et 8 pl. noires fotogr.
- XV. Revision iconograph. de la sous-famille des *Castniinae*

(C. HOULBERT), 1918, 730 pp., 26 pl. color. et 60 pl. noires fotogr.

FASC. XVI. Lépidoptères de Barbarie (*suite*). Observ. biolog. sur *Lycaena Alcon*, 1918, 384 pp., 18 pl. color. et 8 pl. noires fotogr.

— XVII. Lépidopt. de Barbarie (*suite*). Contribution à l'étude des *Aegeriidae* (*Sesiidae*) (F. LE CERF). En deux parties. Texte, 584 pp., 178 fig. interc. Atlas et texte 60 pp., 28 pl. color. et 24 pl. noires fotogr.

— XVIII. Faune Lépidoptérologique du Maroc. Divers 1921. En deux parties. I^{re}, texte 78 pp. et 96 pl. noires fotogr. II^e, Revision monogr. de la fam. des *Cymatophoridae* (C. HOULBERT), 254 pp., 68 fig. dans le texte, 2 pl. color. et 7 pl. noires fotogr.

— XIX. 1922. En deux parties. I^{re} part., les Lépidoptères du Maroc, 403 pp., 51 pl. noires fotogr. — II^e part., Les Parnassiens de l'Asie centrale. Contrib. à l'étude des *Melanargiinae* (C. HOULBERT), 199 pp., 19 pl. color. et 9 pl. noires fotogr.

— XX. Catal. des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales. Découverte en France de *Saturnia* (*Graellsia*) *Isabellae* var. *galliaegloria* Obthr. Revis. des Phalénites de Guinée, 1923, 305 pp., 16 pl. color. et 26 pl. noires fotogr.

— XXI. 1923. En deux parties. I^{re} part., Contribution à l'étude des *Melanargiinae* (C. HOULBERT). X-82 pp., 47 fig. dans le texte. 1 grand tabl. pliant. — II^e part., Texte. Catal. des Pyrénées-Orientales *Saturnia* (*galliaegloria* Obthr.) Lépid. de Madagascar. *Coenostegia*. 179 pp., 10 pl. noires fotogr. Atlas 15 pl. color. et 99 pl. noires fotogr.

— XXII. En trois parties. I^{re} part., Lépidopt. américains du genre *Agrias*, 1924, 84 pp., 11 pl. color. — II^e part., Faune lépidoptérologique du Maroc. — III^e part. Catal. des Lépidopt. de la faune paléarctique sud-occidentale. (Collab. avec C. HOULBERT.)

NOTA. — La publication des deux dernières parties du fascicule XXII, dont le manuscrit est achevé et même en partie composé, a été interrompue par la mort de M. Charles OBERTHÜR.



QUELQUES ARACHNIDES NOUVEAUX DU BRÉSIL

par MELLO-LEITAO.

OPILIONES

Fam. **Gonyleptidae**.

Genre **Triglochinura**, n. g.

Le comore oculaire plus rapproché du bord frontal que du sillon I du scutum dorsal, avec deux épines. Céphalothorax étroit; bords latéraux du scutum abdominal régulièrement arrondis, jusqu'au niveau du sillon IV. Aires I, II, IV et V du scutum abdominal et segments libres I et II sans tubercules ou épines; aire III avec deux épines et segment libre III avec une robuste épine médiane et deux épines latérales, dirigées en arrière. Pattes-mâchoires plus courtes que le corps; le fémur offre une épine apicale interne. Pattes courtes et robustes; les tarses I de 5 segments; II de plus de 6, variable; III et IV de 6. Ce genre est très voisin de *Meteusarcoides* Mello-Leitão, dont il se distingue par les trois épines du segment abdominal libre III.

Triglochinura curvispina, n. sp. — Céphalothorax granuleux; le comore oculaire lisse, offrant deux fortes épines. Scutum dorsal finement granuleux; aires I et II inermes; III a deux épines courbes; IV et V ont une série de petites granulations; aires marginales latérales avec quelques petites granulations éparses et avec de petits tubercules aigus marginaux; segments libres I et II ont une série de granulations pointues; à III il y a une grosse apophyse médiane et deux apophyses latérales, séparées de la médiane par deux épines subaiguës. Les hanches des pattes IV ont une apophyse épineuse, dirigée en arrière; les trochanters sont pourvus de deux épines internes au tiers apical; les fémurs ont quelques épines apicales externes et sont légèrement coudés. Les hanches et les tibias sont très granuleux, les granules pourvus de soies. Tarses I de 5 segments; II de plus de 7; III et IV de 6. Couleur uniforme brun foncé. Un mâle de 5 mm.

Hab. : Santos (S. Paulo). Coll. W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 840.

Genre **Bristoweia**, n. g.

Le comore oculaire plus rapproché du bord frontal du céphalothorax que du sillon I du scutum dorsal, offrant une épine très haute, entre les deux yeux. Céphalothorax étroit; les marges latérales du scutum dorsal régulièrement arrondies. Aires I et II du scutum dorsal avec deux tubercules obtus; III avec deux épines; IV et V et segments dorsaux libres inermes. Pattes-mâchoires plus courtes que le corps; les fémurs inermes. Tarses I de 5 segments; II de plus de 6, variable; III et IV de 6. Ce genre est allié à *Acanthopachylus* Roewer, dont il se distingue par l'armature différente des aires du scutum dorsal.

Bristoweia diamantinæ n. sp. (fig. 4). — ♂. 6 mm. Céphalothorax lisse, les marges latérales parallèles; marge antérieure offrant aux angles latéraux trois petites épines sériées, et sur la partie dorsale une série de granulations. Apophyse médiane du comore oculaire très élevée, granuleuse, aiguë. Aires I, II, III et IV du scutum dorsal chagrinées; aires I et II avec deux tubercules très bas; aire III avec deux épines; aires latérales granuleuses; aire V et segments dorsaux libres pourvue d'une série régulière de grosses granulations. Hanches des pattes postérieures granuleuses, offrant une grosse apophyse apicale externe, coudée, armée d'une courte branche inférieure obtuse; les trochanters offrent deux apophyses apicales, l'externe courbée en dessus et l'interne courte, pointue; les fémurs recourbés, armés de petites épines apicales. Entièrement brun acajou uniforme.

♀ 7,5 mm. Le comore oculaire moins élevé; les apophyses des hanches postérieures très courtes, simples; les trochanters inermes. L'aire V avec deux petits tubercules pointus. De la même nuance du mâle, mais les fémurs ont un large anneau fauve clair.

Hab. : Diamantina (Minas Geraes) Coll. W. S. BRISTOWE, à qui je dédie le genre. *Type* : dans ma collection, n° 843.

Bristoweia zorodes, n. sp. — ♀ 6 mm. Céphalothorax lisse, avec les marges mutiques; le comore oculaire et son apophyse épineuse médiane aussi lisses. Aires I et II du scutum dorsal lisses, les tubercules très bas, peu perceptibles; aires III et IV granuleuses, III avec deux petites épines. Aire V et segments dorsaux libres avec une série de grosses granulations. Brune.

Hab. : Diamantina. Coll. W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 844.

Genre **Eusarcus** Perty, 1832.

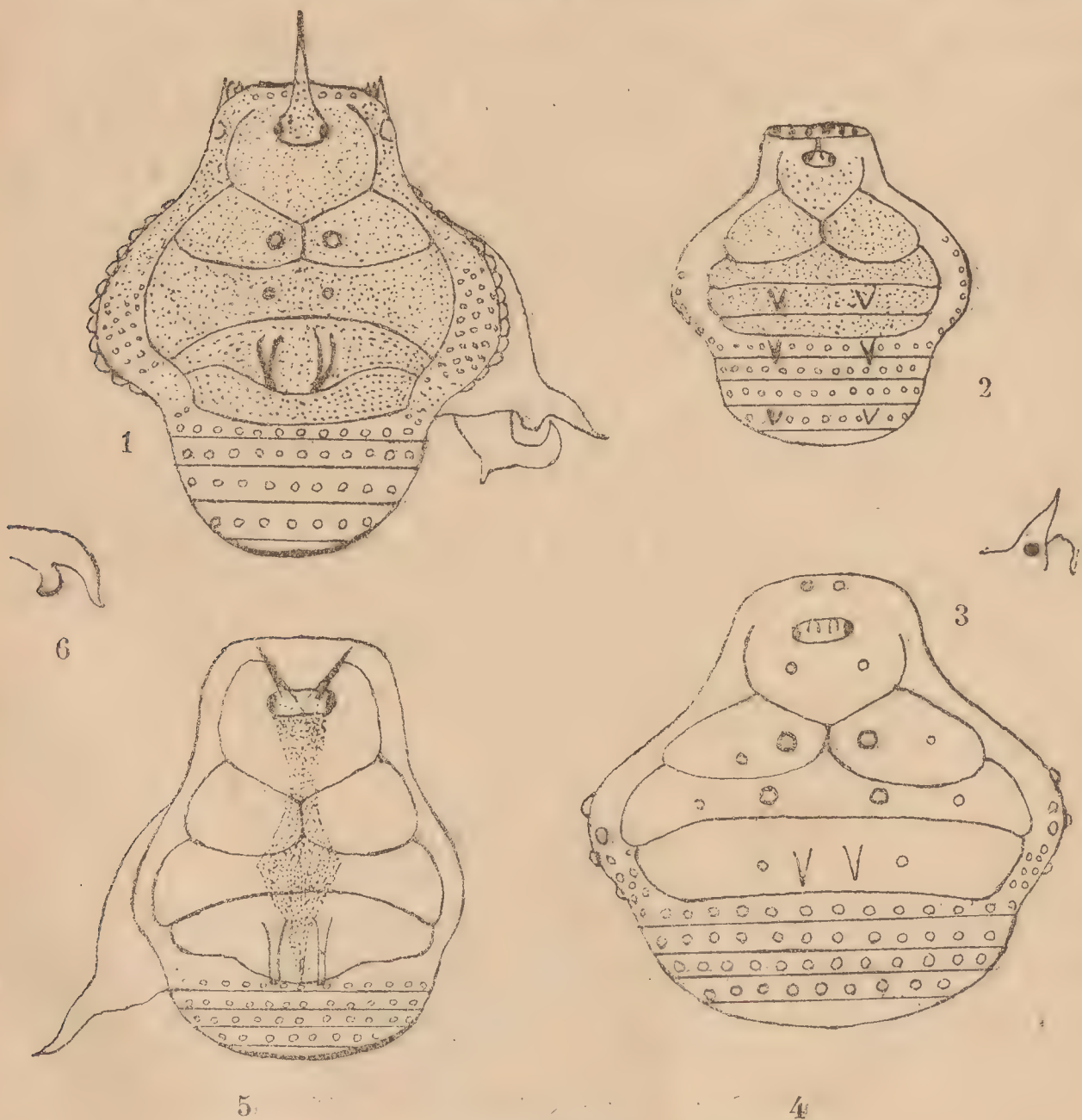
Eusarcus nigrimaculatus. n. sp. — ♂ 5 mm. Marge antérieure du céphalothorax armée d'une épine médiane et de deux épines aux angles externes. Céphalothorax granuleux. Le comore oculaire élevé, granuleux, offrant deux petites épines, beaucoup plus rapproché de la marge antérieure que du sillon I. Les aires du scutum dorsal offrent des grosses granulations irrégulièrement éparses; aires I et II mutiques; aire III beaucoup plus large au milieu, avec une robuste épine, presque verticale; aire IV mutique; aire V avec deux séries de grosses granulations; segments dorsaux libres mutiques; chacun offre une série de granulations. Toutes les hanches des pattes très granuleuses; les fémurs I et II droits; III et IV coudés; les fémurs II, III et IV ont une apophyse apicale épineuse. Les fémurs des pattes-mâchoires ont une épine apicale interne. Les tarses des pattes I avec 6 segments; II avec plus de six; III et IV avec 6. Corps brun foncé, le comore oculaire noir; les aires du scutum dorsal ornées de deux taches latérales noires; épine de l'aire III noire; plaque anale dorsale avec une tache noire; les segments dorsaux libres ornés de deux bandes longitudinales noires, transversalement striées; segments ventraux libres ornés d'une bande longitudinale noire; le segment sternal avec une tache noire entre les hanches postérieures. Pattes brun noir, les tarses II ornés d'un large anneau jaune. Les hanches postérieures portent une apophyse apicale externe.

Hab. : Diamantina (Minas Geraes). Coll. W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 838.

Genre **Camposicola**, n. g.

Le comore oculaire plus rapproché du bord frontal que du sillon I, armé d'une apophyse conique médiane. Céphalothorax étroit, de bords parallèles; bords du scutum dorsal régulièrement arrondis. Les aires I, II et IV mutiques, sans tubercules ou épines; les aires III et V armées de deux tubercules ou de deux épines. Les segments dorsaux libres I et II mutiques, le segment III armé de deux tubercules ou de deux épines. Les pattes-mâchoires plus courtes que le corps: les fémurs sont mutiques. Les pattes robustes; tarses I avec 6 segments; II, III et IV avec plus de 6, variable.

Camposicola altifrons, n. sp. — ♀. 7 mm. (fig. 2 et 3). Tout le céphalothorax granuleux; la marge antérieure ornée d'une série de grosses granulations. Comore oculaire granuleux, avec une apophyse médiane très élevée. Les aires du scutum dorsal parsemées de toutes petites granulations; aire III ornée de deux tubercules pointus, basses; aire V avec deux tubercules plus remarquables. Les segments dorsaux libres portent une série de grosses granulations; III avec deux basses épines. Les fémurs des pattes coudés; les hanches postérieures très granuleuses. Plaque anale dorsale ornée de granulations éparses; plaque anale ventrale armée d'une grosse granulation; les segments ventraux libres ornés d'une série de granulations. Face dorsale du corps brun acajou uniforme; les granulations de la marge



Gonyleptidae.

antérieure du céphalothorax et des aires latérales du scutum dorsal jaune brûlé; les segments dorsaux libres jaune brûlé; la face ventrale brune. Pattes I, II et III brun foncé, offrant les trochanters pâles et

des anneaux jaune brûlé au milieu des fémurs, au milieu et à l'extrémité apicale des tibias et des protarses ; les pattes postérieures avec les hanches et les trochanters foncés, les fémurs ornés d'un anneau médian pâle, les tibias et les protarses jaune brûlé, annelés de brun. Les pattes-mâchoires presque régulièrement annelées de jaune et brun.

Hab. : Campos (État de Rio de Janeiro). Coll. W. S. BRISTOWE.

Type : dans ma collection, n° 842.

Genre **Paragonyleptes** Röwer, 1913.

Paragonyleptes auricola n. sp. — ♀. 10 mm. (fig. 4). Bord antérieur du céphalothorax orné de deux petits tubercules dorsaux. Comore oculaire bien plus rapproché du bord antérieur que du sillon I, armé de deux tubercules obtus. Céphalothorax beaucoup plus étroit que le scutum dorsal, de bords parallèles, lisse, orné de deux petits tubercules obtus entre le comore oculaire et le sillon I. Aires I et II avec deux petits tubercules et deux granulations presque équidistantes ; aire III avec deux tubercules plus remarquables et deux toutes petites granulations ; aire IV ornée d'une série de granulations irrégulières. Segments dorsaux libres avec une série de granulations ; les segments II et III armés d'un gros tubercule pointu médian. Tout le corps brun ; la face ventrale marbrée. Les fémurs des pattes droits.

Hab. : Morro Velho (Minas Geraes). Coll. : W. S. BRISTOWE. Type : dans ma collection, N° 841.

Genre **Ancistrotus** Koch, 1839.

Ancistrotus Bristowei, n. sp. — ♂ 5 mm. (fig. 5 et 6). Les pattes IV, 53 mm ; les fémurs IV, 16,5 mm. ♀ 7 mm. Les pattes IV, 23 mm ; les fémurs IV, 7,5 mm. Bord antérieur du céphalothorax lisse. Le comore oculaire armé de deux robustes épines très élevées et granuleux dans sa portion postérieure. Céphalothorax orné de toutes petites granulations dans la région médiane, entre le comore oculaire et le sillon I. Les aires I et II du scutum dorsal ornées de granulations qui forment une bande médiane longitudinale ; aire III avec deux robustes épines obtuses ; aires latérales parsemées de fines granulations. Aire IV et segments dorsaux libres ornés d'une série de granulations. Les hanches postérieures armées d'une apophyse apicale externe recourbée et offrant une branche inférieure, ressem-

blant à une corne de cerf. Tout l'animal noir; il y a, au milieu de la face dorsale un dessin en fer de lance, qui va du comore oculaire jusqu'au milieu des épines de l'aire III, formée par des petites granulations jaune soufre.

Hab. : Diamantina (Minas Geraes); Coll. W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 839.

ARANEAE MYGALOMORPHAE

Fam. Ctenizidae.

Genre **Prorachias**, n. g.

Céphalothorax bas, peu convexe et à fossette transverse, droite, profonde. Les yeux en groupe compact; les antérieurs en ligne fortement courbée en avant (*procurva*), les médians bien plus petits que les latéraux; les yeux postérieurs en ligne courbée en arrière. Chélicères arrondies à l'extrémité, sans saillie angulaire, mais le râteau formé de fortes épines. Pièce labiale carrée, aussi longue que large, armée d'une série de toutes petites dents apicales; les hanches des pattes-mâchoires armées de nombreuses dents à l'angle inféro-interne. Les tarses et les protarses des pattes I et II garnis de scopulas plus ou moins denses. Le segment basal des filières postérieures plus long que le segment II et celui-ci deux fois plus long que le segment apical. Toutes les pattes armées de nombreuses épines.

Prorachias Bristowei, n. sp. — ♀ 14 mm. Céphalothorax peu convexe, la région céphalique bien convexe; la fossette thoracique transverse, droite, très profonde, aussi large que le groupe oculaire. Groupe oculaire deux fois plus large que long; les yeux antérieurs en ligne fortement courbée en avant (une droite, qui passe en arrière des yeux latéraux, est tangente au bord antérieur des yeux médians). Les yeux médians antérieurs deux fois plus petits que les latéraux, séparés environ un diamètre et demi. Les yeux médians postérieurs égaux aux yeux médians antérieurs et équidistants des yeux médians antérieurs et des yeux latéraux postérieurs. Râteau des chélicères de dents fortes et nombreuses. Pièce labiale aussi large que longue, armée d'une série de petites dents apicales; hanches des pattes-mâchoires avec des nombreuses dents. Sternum marqué de deux petites impressions très écartées transversalement, au niveau des hanches III. Les tarses et les protarses des pattes I et II garnis de scopulas denses. Le segment basal deux fois plus long que le deuxième segment, et

celui-ci deux fois plus long que le segment apical. Le groupe oculaire noir. Céphalothorax brun, revêtu de pubescence cervine; les pattes-mâchoires et les pattes ambulatoires et le sternum brun; abdomen noir, orné de six grosses taches pâles, sur la ligne médiane, présentant la forme de petits papillons; les côtés noirs, garnis de petits points circulaires pâles; face ventrale brun uniforme. Les protarses de deux premières paires de pattes armés de trois épines internes et de deux épines externes.

Hab. : Rio de Janeiro. Coll. : W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 852.

Fam. **Dipluridae.**

Genre **Diplura** C. Koch, 1839.

Diplura paulistana, n. sp. — ♀ 35 mm. Céphalothorax plus long que large, à fossette courbée en arrière. Les yeux antérieurs grands, équidistants, séparés environ d'un demi-diamètre, les médians plus grands que les latéraux. Yeux postérieurs en ligne courbée en arrière, les médians médiocres, contigus aux latéraux, séparés environ d'un diamètre des yeux médians antérieurs. Région céphalique convexe, limitée par deux sillons obliques, en divergeant de la fossette thoracique. Les filières plus petites que l'abdomen; le segment basal plus petit que le deuxième segment et celui-ci plus petit que le segment apical, qui est flexueux. Sternum marqué de petites impressions, très écartées transversalement, vis-à-vis des hanches I, II et III. Pattes 4, 1, 2, 3 : les protarses postérieurs avec 2-2-2 épines inférieures. La marge interne du sillon des chélicères armée de 4 grosses dents, 3 petites et 7 dents (4 plus robustes et 3 petites) régulièrement alternes. Céphalothorax brun acajou, revêtu de dense pubescence jaune brunâtre; les chélicères plus foncées, garnies de longues soies courbées à la face dorsale et de courts poils jaunes aux côtés. Abdomen brun acajou, revêtu de dense pubescence couleur de poil de rat; face ventrale fauve. Les pattes fauve noir.

Hab. : Santos (S. Paulo). Coll. : W. S. BRISTOWE. *Type* : dans ma collection, n° 84.

Diplura Borgmeyeri, n. sp. — ♀ 25 mm. Céphalothorax aussi long que large, bas. Les yeux antérieurs en ligne courbée en avant, les médians plus grands que les latéraux. Les yeux latéraux antérieurs et postérieurs égaux; les yeux médians postérieurs presque contigus aux yeux latéraux postérieurs et séparés des médians anté-

rieurs environ $1/3$ de diamètre. Le groupe oculaire deux fois plus large que long. La fossette thoracique transverse, droite, profonde. Sternum marqué de deux impressions antérieures confluentes derrière la pièce labiale et de deux autres impressions bien marquées au niveau des hanches III. Les filières antérieures séparées environ trois diamètres; les filières postérieures plus petites que l'abdomen, avec le segment basal plus petit que le deuxième et ceci plus petit que le segment apical. Les tarsi flexueux, mutiques; les protarsi armés de nombreuses épines. Chélicères garnies, au bord interne du sillon, de 8 épines, les 5 premières sériees, en diminuant régulièrement du premier au cinquième; la sixième plus robuste, la septième égale à la cinquième et la dernière aussi robuste que la quatrième. Céphalothorax jaune-brunâtre; abdomen brun-noirâtre, garni de taches pâles, qui forment de chaque côté 5 lignes obliques en dehors et en derrière, présentant la forme de 5 V de sommet antérieur. Pattes jaune-brunâtre. Face ventrale pâle, ornée de deux taches sombres sur les plaques stigmatiques; les côtés bruns garnis de taches sombres.

Hab. : Petropolis. Coll. Fr. Thomaz BORGMAYER. *Type* : dans ma collection, n° 849.

Genre **Harmonicon** Fr. Cambr., 1896.

Harmonicon nigridorsi, n. sp. ♀ — 28 mm. Céphalothorax peu convexe à fossette thoracique courbée en arrière (*recurva*). Les yeux antérieurs en ligne droite, les médians plus gros. Les yeux médians postérieurs contigus aux latéraux postérieurs et séparés des médians antérieurs d'environ $1/2$ diamètre. Les pattes postérieures plus longues que les pattes antérieures. Chélicères armées, au bord interne du sillon onguéal, de 8 dents robustes, sériees, égales. Les hanches des pattes mâchoires-armées de 12 à 14 petites dents à l'angle inféro-interne et ornées, sur la suture de la face interne, d'une lyre, formée de 5 soies clavées, dont la cinquième est bien plus petite que les autres, égales. Pièce labiale bien plus large que longue, légèrement échancrée au bord apical. Sternum marqué de deux impressions non confluentes, derrière la pièce labiale; les impressions postérieures sont difficilement visibles. Les filières antérieures séparées plus de 4 diamètres; les antérieures longues environ $2/3$ de l'abdomen; le segment apical plus long que le médian et ceci plus court que le basal. Céphalothorax acajou pâle; les pattes, les chélicères et les pièces buccales de la même couleur du céphalotorax. Abdomen brun orné, au milieu du dos, d'une large bande longitudinale médiane, de bords

sinueux, limitée, de chaque côté, d'une mince bande pâle; les côtés de l'abdomen sont bruns, parsemés de taches sombres. Le sternum est très convexe, large, cordiforme.

Hab. : Rio de Janeiro. Coll. : W. S. BRISTOWE. Type : dans ma collection, n° 847.

Fam. **Barychelidae.**

Genre **Neodiplothele** Mello-Leitão, 1917.

Neodiplothele fluminensis, n. sp. — ♂ 15 mm. Céphalothorax peu convexe, à fossette thoracique légèrement courbé en avant. Aire oculaire deux fois plus large que longue et plus étroite en avant. Les yeux antérieurs en ligne nettement courbée en avant, les médians plus petits que les latéraux. Les yeux postérieurs médiocres, en ligne droite. Râteau des chélicères formé par des épines noires. Pièce labiale trois fois plus large que longue, mutique; les hanches des pattes-mâchoires armées de quatre dents sériees, à l'angle inféro-interne. Sternum marqué de petites impressions marginales, peu visibles. Protarses des pattes antérieures armés de 2-2-2 épines inférieures et de trois épines apicales dont la médiane bien plus robuste. Les tibias antérieurs avec une apophyse apicale interne pointue. Les protarses des pattes III et IV armés de nombreuses épines. Deux filières; le segment basal plus long que les deux autres réunis. Tubercule anal très remarquable. Céphalothorax brun-noir, garni d'une large bande longitudinale médiane de denses poils soyeux, argentés; les chélicères portent au milieu de la face dorsale, des poils semblables. Abdomen noir, garni d'une large bande dorsale médiane, de poils argentés; le tégument présente de nombreuses petites taches pâles. Pattes brun jaunâtre. Face ventrale de l'abdomen brune, la portion proche des filières noirâtre.

Cette espèce est la deuxième du genre *Neodiplothele* Mello-Leitão, 1917, dont l'espèce type est décrite de Campina-Grande (Parahyba do Norte).

Hab. : Rio de Janeiro. Coll. : W. S. BRISTOWE. Type : dans ma collection, n° 853.

HÉMIPTÈRES
DES ENVIRONS DE SACLAS (SEINE-ET-OISE)

par L. BEDEL.

Geocoris ater Fab. — Sablière au-dessus de la vieille ferme de Saclas.

Pionosomus varius Wolff. — Avec le précédent.

Berytus Signoreti Fieb. — Sur *Hippocrepis comosa* L.

Chorosoma Schillingi Schill.

Allodapus rufescens Burm. — Sous les pierres des champs pierreux, en compagnie de *messor structor* Latr. [Hym.].

Chlamydatus saltitus Fall.

Chlamydatus evanescens Boh. — Sur *Sedum album*.

Triecphora intermedia Kirsch. — Très abondant en mai, à Pont-Achat, sur le talus herbeux de la route de Guillerval; 1 ind. à Saint-Cyr-la-Rivière; pris à Ponthierry par A. HONORÉ.

Paradorydium lanceolatum Burm. — En haut de la sablière, en face de la vieille ferme de Saclas.

Eupelix cuspidata Fab.

Eupelix producta Germ.

Tous ces Hémiptères font partie de la collection du D^r Maurice ROYER.

NOTE SUR
QUELQUES ORTHOPTÈRES CAVERNICOLES
DE SUMATRA ET DE JAVA

par L. CHOPARD.

Fam. PHASGONURIDAE

Subfam. Rhaphidophorinae

Gen. Rhaphidophora Serv.

Rhaphidophora picea Serv.

Java : Gua (grotte) Djatidjajar près Idju, Bagelen (E. JACOBSON, III, 1911); Gua Lawa, Gunung Kidul (E. JACOBSON, II-1911).

D'après M. E. JACOBSON, cette grande espèce habite toutes les grottes de la région et se nourrit de cadavres de chauves-souris et d'autres substances animales. Il rapporte, qu'étant à la chasse aux chauves-souris, dans la grotte de Baso, non loin de Fort-de-Kock, il a été témoin qu'un de ces Orthoptères traînait une chauve-souris morte par terre. La chauve-souris avait à peu près huit centimètres de longueur et son poids était certainement quelques dizaines de fois supérieur à celui de l'insecte.

Dans une autre note M. JACOBSON me donne les renseignements suivants sur la biologie de cet insecte : « In most caves in the limestone mountains of the Gunung Sewu (South coast of central Java) these *Gryllidae* are to be met in large numbers, sitting on the walls of the cave or hiding underneath stones. They live also outside caves and then have nocturnal habits. During day time they are seldom to be seen. Once I shot a *Paradoxurus hermaphroditus* (Pal.) (1) which had in its stomach, besides a large number of green caterpillars, a considerable number of these *Gryllidae*. These insects live on animal matter, as dead bats, other insects, etc. ».

Le nom javanais du *Rhaphidophora picea* est : djungkang.

(1) Petit Carnivore voisin des mangoustes.

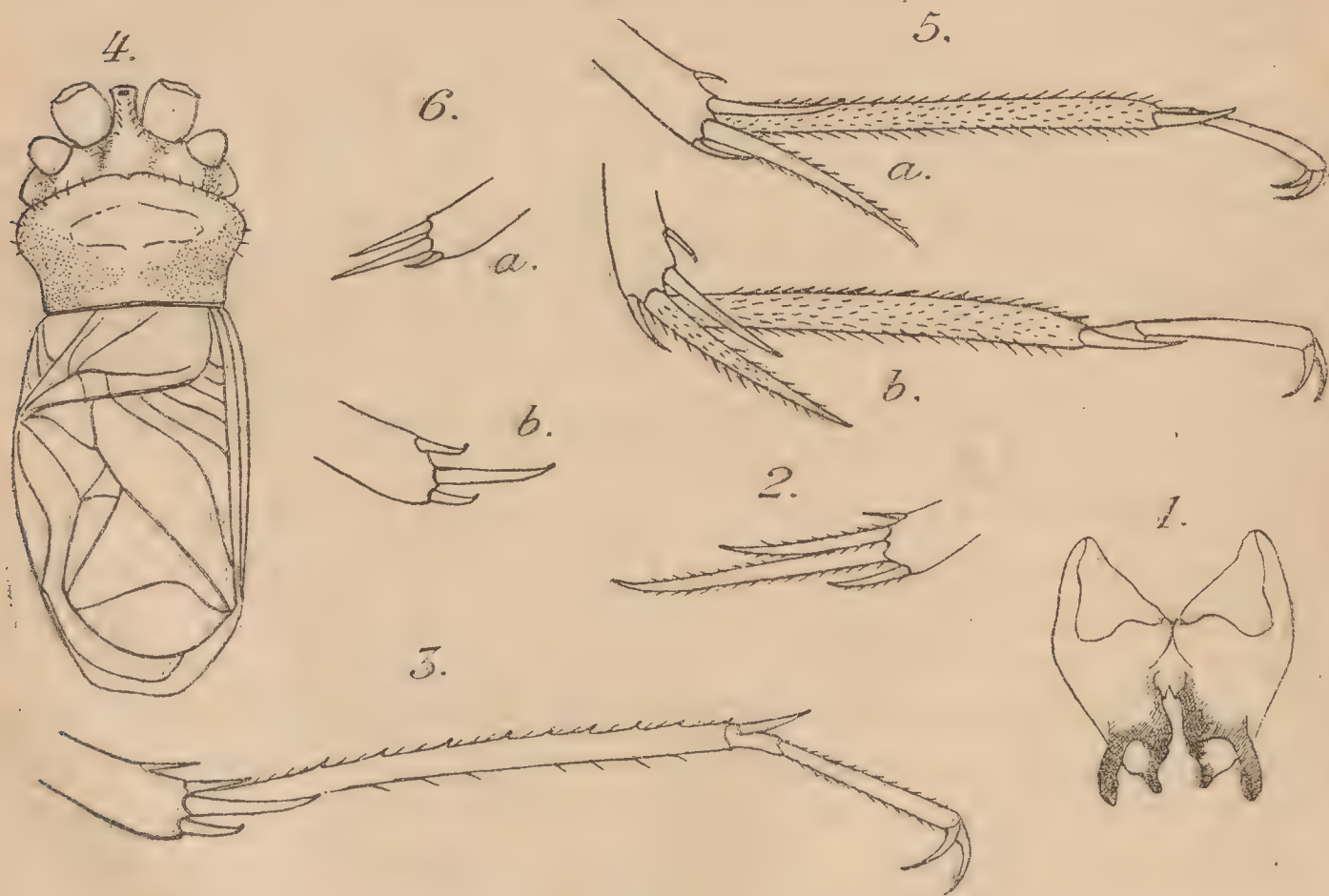
Fam. **GRYLLIDAE**Subfam. **Phalangopsinae**Gen. **Parendacustes**, nov. gen.

Très voisin du genre *Endacustes* Br., mais l'éperon supérieur interne des tibias postérieurs beaucoup plus court que l'intermédiaire, le supérieur externe égal à l'inférieur; métatarse postérieur très long, cylindrique; nervure médiastine de l'élytre rameuse; ♂ à miroir triangulaire, à bord postérieur arrondi, divisé par une nervure sinuée; 6 veines obliques presque parallèles et équidistantes; ♀ subaptère, à oviscapte droit.

Parendacustes cavicola, n. sp.

Types : un ♂ et une ♀, grotte de Baso, côte ouest de Sumatra, X-1913 (ma coll.).

♂. Assez petit, brun roux, varié de fauve, couvert d'une pubescence dorée, d'où s'échappent quelques longues soies noires. Tête



Parendacustes cavicola, n. sp. — Fig. 1. Pièces génitales, vues du dessus. — Fig. 2. Éperons internes du tibia postérieur. — Fig. 3. Extrémité du tibia et tarse postérieurs (face externe). — Fig. 4. Tête, pronotum et élytres du ♂. — Fig. 5. Extrémité du tibia et tarse postérieurs (face interne) d'*Arachnomimus Nietneri* Sauss. (a) et d'*A. Jacobsoni*, n. sp. (b). — Fig. 6. Éperons externes du tibia postérieur d'*A. Nietneri* (a) et d'*A. Jacobsoni* (b).

large, le rostre frontal étroit, à bords parallèles, le front profondément excavé derrière les antennes; occiput avec quatre bandes brunes, peu distinctes. Yeux médiocres, piriformes, étroits; ocelles petits, l'anérieur à l'extrémité du rostre, visible du dessus; face jaune avec deux larges bandes brunes sur les joues. Palpes maxillaires très longs, à 3^e et 4^e articles grêles, égaux, 5^e un peu plus long, très peu dilaté à l'apex. Antennes très longues, brunes.

Pronotum très élargi en avant, à bord antérieur légèrement échancré au milieu, bord postérieur droit; disque déprimé au milieu, présentant quatre saillies arrondies, près du bord antérieur et du bord postérieur; lobes latéraux bruns, sauf à l'angle antérieur, qui est jaunâtre, leur bord inférieur remontant très fortement en arrière.

Abdomen varié de brun et de roux. Cerques très longs. Pièces génitales courtes, fortement chitinisées, noirâtres, présentant deux prolongements arrondis, assez fortement saillants et bien visibles sans aucune préparation (fig. 1).

Pattes longues, annelées de brun. Tibias antérieurs munis d'un petit tympan à la face interne, près de la base, armés de deux éperons apicaux inférieurs, subégaux; tibias intermédiaires armés de trois éperons apicaux, dont deux inférieurs et un supérieur interne, très petit; tarses très longs, surtout le métatarse, qui égale presque le double des deux autres articles réunis, est légèrement comprimé, armé de soies en dessous. Fémurs postérieurs ornés de quatre anneaux bruns, présentant une partie apicale filiforme assez longue, à bords inférieurs mutiques; tibias longs et grêles, armés de 4 épines de chaque côté, la dernière un peu plus courte que les autres, la dernière interne touchant presque l'éperon; éperons internes longs, sauf l'inférieur, le supérieur toutefois beaucoup plus court que le moyen (fig. 2); éperons externes supérieur et inférieur assez courts, subégaux, moyen environ deux fois plus long (fig. 3); métatarse très long, légèrement comprimé, armé de 7 à 8 denticules au bord supérieur et de deux éperons apicaux, dont l'interne très long (fig. 3).

Élytres atteignant l'extrémité de l'abdomen, bruns, à miroir assez grand, très anguleux en avant, arrondi en arrière, divisé par une nervure sinuée; veine diagonale très courte, bifurquée presque au milieu; corde externe anguleuse, envoyant deux branches à l'angle du miroir et sur la diagonale; 6 obliques dont la première sinuée, les suivantes presque régulièrement parallèles; aire apicale nulle (fig. 4).

♀. Presque aptère, les élytres étant réduits à deux petits moignons arrondis, cachés sous le pronotum. Tête et thorax comme chez le ♂. Abdomen à pubescence dorée, présentant des taches

brunes irrégulières sur la ligne médiane ; plaque sous-génitale petite, arrondie. Oviscapte droit, moitié moins long que les cerques, à valves apicales lancéolées, à peine plus larges que la tige.

Long. ♂ 11,5 mm., ♀ 12 mm. ; pronot. 2,5 mm. ; larg. du pronot. 3,5 mm. ; fém. ant. 7,5 mm. ; tib. ant. 7,5 mm. ; fém. post. 14,5 mm. ; tib. post. 14 mm. ; cerques 23 mm. ; élytres ♂ 7 mm. ; oviscapte 10 mm.

D'après M. E. JACOBSON, cette espèce se trouve en très grand nombre sur les parois des grottes, dans les endroits humides et obscurs.

Gen. **Arachnomimus** Sauss.

Arachnomimus Jacobsoni, n. sp.

Type : un ♂, grotte Djatidia-djar (Bagelen), Java, III-1911 (coll. JACOBSON).

♂. Taille et aspect d'*A. Nietneri* Sauss., de Ceylan. Couleur fauve clair, tacheté de brun, avec une pubescence jaune, soyeuse, abondante. Rostre frontal étroit, l'ocelle antérieur placé à son extrémité ; face jaune avec deux larges bandes brunes sous les yeux. Palpes maxillaires grands, à 5^e article un peu plus long que le 4^e.

Pronotum assez étroit, sillonné au milieu, taché de brun ; lobes latéraux à bord inférieur remontant fortement en arrière.

Métanotum et premier tergite abdominal presque entièrement bruns, les tergites suivants bruns au milieu et mouchetés de petites taches de même couleur sur les côtés ; sur les 3^e à 6^e tergites, deux de ces taches, près du milieu, sont un peu enfoncées ; valve anale supérieure triangulaire, très velue à l'apex, présentant deux impressions basales. Cerques très longs.

Pattes longues, annelées de brun. Fémurs et tibias antérieurs et intermédiaires à trois anneaux bruns. Fémurs postérieurs avec trois anneaux prolongés en bandes longitudinales à la face externe ; tibias armés de 4 épines sur chaque bord, les internes plus courtes que les externes, la dernière touchant l'éperon ; éperon moyen interne environ double du supérieur, l'inférieur relativement long (fig. 5) ; éperons externes inférieur et supérieur subégaux, moyen au moins deux fois plus long (fig. 6). Tous les métatarses très longs, le postérieur un peu épais, très velu (fig. 5).

Long. 12 mm. ; pronot. 2,5 mm. ; fém. ant. 6,5 mm. ; fém. post. 14,5 mm. ; tib. post. 12,5 mm. ; cerques 15 mm.

Cette espèce est très voisine d'*A. Nietneri* ; elle en diffère par ses fémurs postérieurs plus longs que les tibias, l'éperon supérieur externe des tibias postérieurs égal à l'inférieur, tandis que, chez *Nietneri*, il est beaucoup plus long, enfin par le métatarse postérieur qui est plus épais.



CONTRIBUTION A LA FAUNE DES LÉPIDOPTÈRES DE L'ÉRYTHRÉE

par Fd. LE CERF.

Entre le 5 et le 26 janvier 1923, aux brefs arrêts d'un itinéraire rapide, M. UNGEMACH, Ingénieur civil des Mines et Correspondant du Muséum de Paris, a recueilli un certain nombre de Lépidoptères dont il a bien voulu me confier l'étude.

Peu nombreuse en espèces et en individus, cette petite collection est intéressante à divers titres. D'abord, elle contient deux espèces et trois formes nouvelles; elle étend aussi l'habitat de quelques autres, et surtout elle provient d'une région à peu près neuve, car les publications sur les Lépidoptères de la colonie italienne sont rares et concernent des localités autres que celles parcourues par notre correspondant qui m'a fourni à leur sujet les renseignements suivants :

Arafali. — Les Papillons portant cette indication proviennent en réalité d'une station anonyme, à 20 km. à vol d'oiseau, au N. E. d'Arafali (ville indigène, sur la côte de la Baie de Zula), dans le sud de la péninsule de Buri.

Collines basaltiques boisées d'arbres et d'arbustes divers, dont l'un attire particulièrement les Insectes. Les fleurs sont petites, orange, et disposées en longues grappes pendantes; son feuillage est large et duveté.

Altitude : + 60/80 mètres. Exposition Nord.

Heures de chasse : 11 à 13 heures, les 5 et 22 janvier.

Zula. — Gros village indigène près du littoral de la Mer Rouge, sur la baie de même nom à 60 km. au S. E. de Massaouah.

A 5 km. de la côte, grand bassin représentant la cuvette d'un ancien lac qui devait son origine à une coulée de lave barrant la vallée d'une rivière intermittente descendant des montagnes éthiopiennes. Ce lac dont la rupture du barrage naturel avait amené l'assèchement se reforme temporairement par suite de la construction d'une digue aveuglant la brèche de la coulée de basalte. Les terrains, copieusement imbibés d'eau, servent à la culture du coton et sont couverts d'une riche végétation herbacée. Alentour, les basaltes portent de

maigres arbustes et les sables une végétation luxuriante de Salsolacées.

Altitude : + 5/50 mètres.

Heures de chasse : 17 à 18 heures et 7 à 8 heures, les 22 et 23 janvier.

Mersa-Fatma. — Petit port, servant à l'expédition des sels de potasse de Dallol, au fond de la baie de Haouakil (Hauachil, Howakil) à 120 km. à vol d'oiseau au S. E. de Massaouah.

Plaine sablonneuse étroite, inclinée vers la mer et exposée au Nord, limitée au Sud par les pentes abruptes de montagnes basaltiques stériles. A 3 km. de la mer, la plaine est maigrement garnie de touffes d'un *Andropogon* et d'une plante grisâtre ressemblant à une Armoise, avec çà et là des Mimosas appartenant à deux espèces. Les chatons jaune pâle et odorants de l'une d'elles attirent particulièrement les Insectes.

Altitude : + 10/30 m.

Heures de chasse : 11 à 14 heures, entre le 10 et le 15 janvier.

Cabuia. — Au débouché de la rivière Ragali (ou Endeli) dans la *Plaine de sel*, à 60 km. dans l'intérieur.

Plaine caillouteuse au pied des hautes chaînes de montagnes bordant l'Abyssinie, sur la frontière italo-abyssine, suivant le cours — à sec en janvier — du Ragali. Même végétation que ci-dessus, mais à 1 km. vers l'Est, il y a une vraie forêt de *Tamarix* et d'une sorte de Casuarinée.

Altitude : — 100 mètres au-dessous du niveau de la mer Rouge.

Heures de chasse : 8 à 15 heures, le 17 janvier.

Cullulli (ou Palme). — Terminus du Decauville minier venant de Mersa-Fatma, à 70 km. au Sud de la mer. Vaste plaine très plate, sablonneuse, salée et gypseuse, absolument désertique, sauf aux alentours immédiats de la gare, où il y a une sorte d'oasis dérisoire avec des palmiers nains et des touffes de Salsolacées (?).

Altitude : — 140 mètres au-dessous de la mer.

Heures de chasse : 14 à 16 heures, le 16 janvier.

Nefasit. — Station du chemin de fer de Massaouah à Asmara. Cirque de montagnes aux pentes couvertes de brousse.

Altitude : + 1.600 mètres.

Heure de chasse : 14 heures, le 25 janvier.

Arbarob. — Station du même chemin de fer, en pleine montagne rocheuse et sauvage. Végétation variée, herbacée, à facies de climat tempéré.

Altitude : + 1.900 mètres.

Heure de chasse : 15 heures, le 25 janvier.

* * *

A ma connaissance deux mémoires ont été consacrés spécialement à la faune de l'Érythrée.

Le premier, dû à H. CANNAVIELLO (1902) ⁽¹⁾ énumère 27 espèces de Rhopalocères, recueillis par le Capit. Mich. Cav. DE LUCA, pendant un séjour de quelques années à Adi-Ugri, Adi-Caié, Adua, Godofelassi et Makallé ⁽²⁾. Aucune n'est nouvelle ⁽³⁾, et la détermination de certaines douteuse ⁽⁴⁾. Le second, publié une dizaine d'années plus tard par M. J. DE JOANNIS — avec la collaboration du Dr R. VÉRITY pour les Rhopalocères ⁽⁵⁾ met en œuvre les matériaux récoltés de 1901 à 1903, par le Dr A. ANDREINI, à Adi-Caié, Adi-Ugri, Senafé et Mai-Daro ⁽⁶⁾ c'est-à-dire dans la même région qu'une partie des Insectes du Cap. DE LUCA.

C'est de beaucoup la contribution la plus importante sur cette partie de l'Afrique. 96 espèces y sont étudiées — dont 29 Rhopalocères et 67 Hétérocères — parmi lesquelles un genre, une variété et 49 espèces nouvelles ⁽⁷⁾. Avec ses 49 espèces, le présent mémoire s'intercale assez bien entre ses prédécesseurs, surtout si l'on considère, d'une part, le nombre relativement élevé de formes nouvelles pour l'Érythrée qu'il fait connaître, malgré l'absence de certains groupes et une extrême pauvreté en Hétérocères, et d'autre part le fait qu'il représente à peine une quinzaine d'heures de chasse effective, réparties en 17 jours sur 7 localités.

(1) About some Rhopalocera collected near Erythrea Colony, in : *Misc. Entom.* X, p. 2, 1902.

(2) Les trois dernières stations sont en territoire abyssin.

(3) *Papilio nireus* L. var. *abyssinica* Canav. n. sp. (sic!) est synonyme de *Papilio nireus* L., s. sp. *pseudonireus* Feld. 1865.

(4) Ex. : *Papilio latreillanus* God., *P. sisenna* Mab.....

(5) Materiali per lo studio della Fauna Eritrea... in : *Boll. Soc. entom. ital.*, 1912, XLIV, p. 115, 1913.

(6) Orthographié Mai-Daso op. cit.

(7) AURIVILLIUS (Rhopal. aeth., 1899) mentionne un certain nombre d'espèces récoltées à Salomonea, Erythrée, par SCHRADER, mais il ne semble pas que ces récoltes aient fait l'objet d'une publication spéciale.

* *

Comparée aux deux listes précédentes, celle que nous donnons plus loin montre des différences notables.

Si on y trouve : *Ypthima asterope*, *Pararge maderakal*, *Acraea terpsichore*, *Precis orythia* et *P. ænone*, *Lachnocnema bibulus*, *Zizera gaïka*, *Tarucus plinius*, *Virachola livia*, *Polyommatus bæticus*, *Rhodometra plectaria* qui indiquent un fond de faune commun, en revanche on n'y voit figurer ni *Papilio* (1), ni même certains Hétérocères diurnes comme les Syntomides, Zygénides, etc.

Par contre le genre *Teracolus* si riche en espèces dans toute la région éthiopienne n'en compte que deux dans les récoltes du Cav. DE LUCA, aucune dans celles du Dr Andreini alors que M. UNGEMACH en a recueilli dix.

Il n'est pas jusqu'à des familles à espèces largement distribuées qui ne montrent des écarts singuliers. Sur les 12 Lycénides rapportées par notre correspondant il ne s'en trouve que 5 sur les 11 signalées par MM. J. DE JOANNIS et VÉRITY, et 2 sur les 8 mentionnées par CANNAVIELLO.

Au total, des 37 Rhopalocères que j'ai en mains 13 se retrouvent parmi les 29 étudiés dans le mémoire de MM. DE JOANNIS et VÉRITY et 7 seulement sur les 32 cités par CANNAVIELLO.

La cause de ces différences ne réside ni dans la date précoce des récoltes étudiées ici, ni dans l'éloignement ou la dispersion des localités parcourues par les trois explorateurs, puisque celles-ci, sauf deux ou trois, se trouvent à peu près sous la même latitude, de part et d'autre du 15° Nord, mais plutôt dans la situation topographique de ces localités et dans leur facies. Toutes celles explorées par le Cav. DE LUCA et le Dr ANDREINI se trouvent en effet au voisinage de la frontière italo-abyssine, dans l'hinterland montagneux, tandis que les stations de chasse de M. UNGEMACH, à l'exception de Nefasit et d'Arbarob, se groupent dans la zone littorale plate et désertique. Bien tranchées par leur facies, ces deux régions sont en outre séparées par une rangée de montagnes abruptes, parallèle à la mer Rouge, culminant à plus de 2.300 m. entre Massaouah et Asmara, et atteignant 3.480 m. au M^{te} Sovaira, entre Senafé et Arafali.

Bien que la distance à vol d'oiseau entre le fond de la baie de Zula et Adi-Caïé n'excède guère une trentaine de milles, il est évident que

(1) *Papilio dardanus-antinorii* Obt. a été aperçu au vol dans la région montagneuse entre Nefasit et Arbarob.

cette chaîne constitue une barrière infranchissable pour beaucoup d'espèces et que, d'autre part, la nature géologique de la plaine littorale et la maigre végétation des terrains salés composent un milieu bien particulier également favorable à la localisation et au développement des formes spécialisées.

Fam. **PIERIDAE**.Genre **Belenois** Hbn.*B. mesentina* Cr.

Pap., Exot., III, p. 140, pl. 270, f. A. B., 1780.

Arafali, 2 ♂, 1 ♀. — Mersa-Fatma, 3 ♂. — Cabuia, 1 ♂.

Variables pour la taille et l'extension des dessins foncés du dessous, ces individus paraissent appartenir à une génération intermédiaire entre les formes bien distinctes de saison sèche et de saison humide. Certains correspondent à la f. *lordaca* Wlk.

Genre **Leucochloë** Röber.*L. glauconome* Klug.

Symb. Phys., t. 7, fig. 18-19, 1829.

Nefasit : 1 ♂. — Cabuia, 2 ♀. — Mersa-Fatma, 1 ♀.

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente en ce qui concerne la taille et la coloration.

Genre **Teracolus** Swsn.

T. Ungemachi Le Cerf, pl. 1, fig. 1 ♂, 2 ♀.

Bull. Mus. Hist. Nat., p. 228, 1922.

Mersa-Fatma, 10/15-I-1922 : 2 ♂, 2 ♀. — Cabuia, 17-I-1922 : 1 ♂, 1 ♀.

Un des mâles de Mersa-Fatma est un peu aberrant, la bande terminale des quatre ailes est grisâtre et dépourvue de reflet violacé.

*
* *

Ainsi que je l'ai indiqué dans la description originale cette espèce est intéressante à divers égards. Elle doit former dans le genre *Teracolus* un groupe distinct, caractérisé dès l'abord chez le mâle par la forme élargie du bord dorsal de l'aile antérieure, le dessin, et l'existence d'une aire androconiale sur le champ costal des ailes postérieures.

Les écailles constituant celle-ci paraissent à la vérité peu modifiées, elles ont gardé la forme ovale à sommet finement dentelé des écailles environnantes, mais elles sont épaissies et luisantes.

En dessus le dessin de *T. Ungemachi* mâle ne montre aucune analogie étroite avec celui de ses congénères. Tout au plus rappelle-t-il d'assez loin, par l'absence de point disco-cellulaire, le fond blanc, la large bande terminale des antérieures et le champ costal noir des postérieures, la coloration générale de *T. eris* Kg., mais la comparaison ne saurait aller au delà. Dans l'espèce de KLUG en effet, outre une taille toujours notablement supérieure, on constate qu'aux premières ailes le noir s'étend obliquement jusqu'à la base, se dilate à la côte et n'a pas de reflet violacé. Les ailes postérieures sont dépourvues de bande terminale et le dessous des deux paires est blanc uniforme ou roussâtre, avec ou sans traces d'une ligne extramédiane rectiligne peu nette.

Par contre le dessin de la femelle et le dessous des deux sexes permettent de reconnaître une certaine parenté entre *T. Ungemachi* et le groupe réunissant les *T. chrysonome* Kg., *aurigineus* Btlr., *gaudens* Btlr., *vesta* Reiche, etc. Ces espèces ont en commun sur la face inférieure les mêmes éléments principaux : aux antérieures une bande extramédiane rougeâtre, aux postérieures une anté et une extramédiane de même couleur, et aux deux paires une série de taches sagittales, également rougeâtres, placées sur l'extrémité des nervures.

Tous ces dessins se retrouvant aux mêmes endroits et à peine modifiés chez *T. Ungemachi* montrent que celui-ci doit être considéré comme un rameau différencié de la souche d'où sont issues les espèces précitées, à la suite desquelles il convient de l'intercaler dans la classification.

M. UNGEMACH m'a fourni les renseignements suivants sur la belle Piéride qu'il a découverte :

Six exemplaires ont été capturés à l'état très frais dans deux localités :

1° Mersa-Fatma (1). — Bien qu'on le voie parfois voleter autour des fleurs du *Mimosa* odorant attirant beaucoup d'Insectes et tous les Papillons, le *Teracolus* n. sp. se trouve bien plus souvent parmi les touffes de Graminées et d'une espèce d'armoïse (?). Il vole lentement, à ras du sol, se pose à terre, fréquemment à l'ombre des arbustes et est très facile à capturer. Mâles et femelles en nombre égal, de fraîcheur égale.

(1) Voir plus haut pour les caractéristiques de cette station et de la suivante.

Très commun dans cette localité.

2° Cabuia. — Le Papillon semble plus rare ici qu'à Mersa-Fatma bien que la végétation soit semblable. Il ne vole pas dans la forêt de *Tamarix*, bordant à 1 km. dans l'Est, la plaine caillouteuse.

T. amatus F., s. sp. **calais** Cr.

Pap. exot., I, p. 84, pl. 53, fig. C. D., 1775.

Arafali, 2 ♂, 2 ♀.

Individus d'assez grande taille mais à coloration plutôt claire et n'ayant pas le dessous rougeâtre de la forme de saison sèche : *carnifer* Btlr.

Une des femelles est d'un rose saumoné pâle très éclairci et lavé sur le disque en dessous avec le limbe des deux paires presque blanchâtre en dessous.

T. gaudens Btlr. f. **arenicolens** Btlr.

Ent. Month. Mag. XXI, p. 81, 1884.

Nefasit, 1 ♀.

T. protomedia Klug.

Symb. phys., t. 8, fig. 13-14, 1829.

Cabuia, 1 ♂, 2 ♀.

T. halimede Klug. f. **acaste** Klug.

Symb. Phys., t. 16, fig. 16-17, 1829.

Cabuia, 4 ♂, 3 ♀.

Dessin marginal noir très réduit chez les mâles. Les femelles ont l'aire dorsale des ailes supérieures lavée de jaunâtre jusqu'à la nervure 2; en outre l'une d'elles a la base de l'aile inférieure jaune vif dans la base de l'intervalle 8.

T. pleione Klug, f. ♀ **eos**, nov., pl. 1, fig. 7 ♀.

Bande terminale grisâtre des ailes supérieures un peu rétrécie, celle des inférieures réduite à une ombre légère à l'extrémité des nervures 6 et 7. Fond des ailes jaune soufre avec une teinte fauve, orangé vif couvrant entièrement, aux supérieures, la base, la cellule, le bord dorsal et le disque jusqu'à la ligne de points subterminaux, entre le pli sous-cellulaire et la nervure 5; aux inférieures la base, la moitié du champ anal, la cellule et toute la région antérieure comprise entre la côte et la nervure 6. Dessous des deux paires rougeâtre, lavé de fauve orangé dans la moitié basale des supérieures, avec quelques écailles noirâtres sur l'angle inférieur de la cellule et deux très petits points grisâtres entre 6 et 8 aux inférieures.

Envergure : 36 mm.

Type : 1 ♀ Mersa-Fatma.

Cette forme paraît se rapporter à la s. sp. *heliocaustus* Btlr., du Somaliland. Elle se distingue de la ♀ typique décrite et figurée in : *Proc. Zool. Soc.* 1885, p. 768, pl. XLVII, fig. 9, par la réduction des dessins noirs, le fond jaune soufre lavé de faune orangé vif, le dessous des ailes rougeâtre, à dessins obsolètes.

T. eupompe Klug.

Symb. Phys., t. 6, fig. 11-14, 1829

Mersa-Fatma, 1 ♂. — Arafali, 2 ♂.

De ces trois mâles, seul celui de Mersa-Fatma est pourvu en dessous des ailes inférieures d'une ligne discale de points noirs et rougeâtres; un des deux autres manque de point discocellulaire en dessus.

T. दौरа Klug.

Symb. Phys., t. 8, fig. 1-4, 1829.

Mersa-Fatma, 1 ♂. — Cabuia, 1 ♂. — Arafali, 1 ♂, 1 ♀. — Zula, 1 ♀.

T. evenina Wllgn. s. sp. **liagore** Klug. f. (? *sais.*) **castina** nova, pl. 1, fig. 8 ♂.

Caractérisée par la présence à la base des quatre ailes d'un semis grisâtre qui, aux supérieures, s'étend au-dessous de la cellule jusqu'au quart du bord dorsal, et aux inférieures occupe en majeure partie le champ costal entre la cellule et les nervures 7-8. En dessous le semis basal des supérieures, plus net qu'en dessus et noir, se prolonge presque jusqu'au milieu du bord dorsal.

La tache apicale orange de la face supérieure s'arrête au milieu de l'intervalle des nervures 2-3; la fine ligne noire qui la borde, dilatée un peu au delà du milieu de la côte émet en outre sur l'extrémité des nervures de courts traits noirs dont le plus long est placé sur 3. Les ailes inférieures portent à l'extrémité des nervures de petits points marginaux noirs, parfois obsolètes.

Semblable pour le reste à *liagore* Klug.

Types : Zula, 1 ♂ (H. T.). — Mersa-Fatma, 3 ♂. — Arafali, 1 ♂.

Par la présence et la disposition du semis basilaire grisâtre des deux paires, et l'aboutissement entre les nervures 2-3 de la tache orangée des supérieures, cette forme relie assez nettement *T. liagore* Klug à *T. evenina* Wllgn. formes *deidamioides* Auriv. et *casta* Gerst. toutes deux d'Afrique orientale. Certains exemplaires très clairs et de petite

taille de *casta* provenant du Rift Valley (Bura), approchent d'assez près *castina*.

AURIVILLIUS (in : Seitz, XIII, 1910) pense que *liagore* Klug. — qu'il traite en espèce distincte — pourrait bien être une forme de *T. ephyia* Klug. également de Nubie. Cette dernière espèce manque au Muséum de Paris. Mais il me paraît certain qu'*evenina* Wllgn. et *liagore* Klug ne sont que les termes extrêmes d'une même unité spécifique.

T. evarne Klg. s. sp. **Philippsi** Btlr.

Proc. Zool. Soc., 1885, p. 772, tab. 47, fig. 41, 1886.

Arafali, 2 ♂.

Individus à caractères mal tranchés, à côte des ailes antérieures entièrement blanche, et paraissant intermédiaires entre les ff. *Philippsi* Btlr. et *Sharpei* Btlr., plus proches cependant de la première que de la seconde.

Genre **Catopsilia** Hbn.

C. florella F.

Syst. Entom., p. 479, 1775.

Arafali, 1 ♂.

Genre **Colias** F.

C. hyale L. s. sp. **marnoana** Rghf.

Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXXIII, Sitzb., p. 22, 1884.

Zula, 1 ♂.

Fam. **SATYRIDAE**.

Genre **Pararge** Hbn.

P. Maderakal Guér.

Lefebvre. *Voy. Abyss.*, VI, p. 381, pl. 10, f. 1-3, 1849

Arbarob, 1 ♂.

Genre **Ypthima** Hbn.

Y. asterope Klug.

Symb. Phys., T. 29, f. 11-14, 1832.

Arafali, 1 ♂, 3 ♀.

Une des femelles se réfère à la f. indiv. *binucleolata* Strd.

Fam. **NYMPHALIDAE.**Genre **Precis** Hbn.*P. oenone* L. s. sp. **cebrene** Trim.*Trans. entom. Soc. L.*, p. 353, 1870.

Arafali, 1 ♂, 2 ♀.

P. orythia L. s. sp. **madagascariensis** Gn.Vinson, *Voy. Madag., Lép.*, p. 37, 1864.

Arafali, 1 ♂.

Genre **Biblia** Hbn.*B. illythia* Dr.

Ill. Exot. Ins., II, p. 29, T. 17, f. 1. 1-2, 1773.

Arafali, 2 ♂, 1 ♀.

Fam. **ACRAEIDAE.**Genre **Acraea** F.*A. terpsichore* L.*Syst. Nat.* [ed. X], p. 466, 1758.

Arafali, 2 ♂, 1 ♀.

Un des mâles est typique, l'autre et la femelle se rapportent plutôt à la f. *ventura* Hew., traitée par AURIVILLIUS (Seitz, p. 19) en espèce distincte mais que des transitions multiples et variées relient à *terpsichore* L.

Fam. **LYCAENIDAE.**Genre **Lachnocnema** Trim.*L. bibulus* F.*Entom. Syst.*, III, 1, p. 307, 1793.

Nefasit, 1 ♀.

Genre **Virachola** Moore.*V. livia* Klug.*Symb. Phys.*, t. 40, f. 3-4, 1832.

Mersa-Fatma, 1 ♀.

Forme claire, à fond gris ocracé et non rougeâtre comme chez les spécimens d'Égypte.

Genre **Hypolycaena** Feld.

H. Philippus F.

Entom. Syst. III, p. 283, 1793.

Zula, 1 ♂. — Cululli, 1 ♀.

Genre **Polyommatus** Latr.

P. boeticus L.

Syst. Nat., [ed. XII], p. 789, 1767.

Zula, 2 ♂.

Genre **Syntarucus** Btlr.

S. telicanus Lang. s. sp. *plinius* F.

Entom. Syst., t. III, 1, p. 284, 1793.

Zula, 1 ♂, 2 ♀.

Genre **Tarucus** Moore.

T. mediterraneae Bet.-Bak.

Tr. entom. Soc. L., p. 281, pl. XIV, fig. 7-7^b, XVI, fig. 7, XIX, fig. 26, 1918.

Arafali, 2 ♂, 1 ♀.

Longtemps confondue avec *T. theophrastus* F., de laquelle Béthune-Baker l'a bien différenciée, cette espèce n'était connue que d'Égypte (Le Caire et Alexandrie), Palestine et Algérie.

La ♀ d'Érythrée est très chargée de blanc.

Genre **Azanus** Moore.

A. jesous Guér.

Lefebvre, Voy. Abyssinie, VI, p. 383, pl. 11, f. 3, 4, 1847.

Mersa-Fatma, 3 ♂ 1 ♀.

A. zena Moore.

Proc. Zool. Soc., p. 503, t. 31, f. 9, 1865.

Mersa-Fatma, 1 ♂, 2 ♀.

Déterminés d'après un ♂ de la Coll. L. et J. DE JOANNIS < MUSÉUM DE PARIS > (nommé au BRITISH MUSEUM par M. J. DE JOANNIS) ces trois individus sont très voisins de quelques exemplaires rapportés jadis d'Abbyssinie par SCHIMPER et portant dans la collection du Muséum le nom de : *Lycaena thebana* Bdv. in litt. STAUDINGER a conservé ce nom et l'a appliqué à une Lycène d'Égypte (*Iris*, VII, p. 244, t. 9, fig. 3, 1894) qui, d'après la figure, n'en paraît pas nettement distincte.

Toutes ces formes auxquelles il faudrait sans doute ajouter *macalenga* Trim. (*Trans. entom. Soc. L.*, 1870) ne sont peut-être que des races d'*A. ubaldus* Cr.

Genre **Zizera** Moore.

Z. lysimon Hbn.

Schmett. Europ., Pap., pl. 105, fig. 534-535, 1804.

Zula, 2 ♂, 4 ♀. — Arafali, 1 ♂.

Deux des femelles sont assez largement poudrées de bleu à la base des quatre ailes.

Z. gaika Trim.

Trans. entom. Soc. L., p. 403, 1862.

Mersa-Fatma, 1 ♂.

Genre **Cupido** Schrk.

C. lucida Trim.

Tr. entom. Soc. L., p. 348, 1883.

Zula, 1 ♀.

Genre **Chilades** Moore.

C. trochylus Frr.

N. Beitr., 5, p. 98, t. 440, f. 1, 1844.

Zula, 1 ♂, 1 ♀.

Fam. **DANAIDAE.**

Genre **Danais** Latr.

D. chrysippus L.

Mus. Reg. Lud. Ulr., p. 263, 1764.

Cabuia, 1 ♀.

Id. f. indiv. **alcippus** Cr.

Pap. exot., II, p. 45. pl. 127, fig. E F, 1779.

Cabuia, 1 ♀.

Id. mut. **dorippus** Klug.

Symb. phys., t. 48, fig. 1-5, 1845.

Cabuia, 1 ♀.

Id. f. indiv. **albinus** Lanz.

Iris IX, p. 130.

Cabuia, 1 ♂.

Fam. **HESPERIDAE**

Genre **Sarangesa** Moore.

S. eliminata Holl.

Butt. Afric., p. 9, pl. 5, fig. 9, 1896.

2, ♂ Arafali.

Genre **Hesperia** F.

H. spio L.

Mus. Reg. Lud. Ulr., p. 338, 1764.

Arbarob, 1 ♂.

Genre **Gegenes** Hbn.

G. hottentota Latr.

Enc. Méth. IX, p. 777, 1823.

Cabuia 1 ♂.

MABILLE (Gen. Insect., Hesp. p. 136, 1903) ne signale cette espèce que d'Afrique australe. En réalité elle peuple toute l'Afrique orientale, du Cap jusqu'au littoral de la mer Rouge et s'étend vers l'Ouest jusqu'au Congo.

G. Karsana Moore.

Proc. Zool. Soc. p. 576, pl. 67, fig. 6, 1874.

Cabuia, 1 ♂, 1 ♀.

Je ne puis rapporter qu'à cette espèce décrite du Punjab, les deux individus ci-dessus qui, bien qu'assez usés, concordent avec les exemplaires du Muséum de Paris déterminés par P. MABILLE.

Fam. **ARCTIADAE**Genre **Utetheisa** Hbn.*U. pulchella* L.

Syst. Nat., [ed. X], p. 534, 1758.

Arafali, 1 ♂. — Zula, 1 ♂.

Fam. **NOCTUIDAE**Genre **Ophideres** Bdv.*O. materna* L.

Syst. Nat., [ed. II], p. 840, 1740.

Zula, 1 ♂, 1 ♀.

Genre **Grammodes** Gn.*G. stolidus* F.

Syst. Entom., p. 599, 1775.

Mersa-Fatma, 1 ♂.

Genre **Cortyia** Wlk.*C. leucoptera* Hpsn. Pl. 1, fig. 4, ♀.

Proc. Zool. Soc., p. 264, pl. X, fig. 1, 1896.

Mersa-Fatma, 1 ♂, 1 ♀ (déterminés par M. W. H. T. TAMS).

HAMPSON a décrit cette espèce sur un mâle unique d'Aden. Depuis, elle a été retrouvée dans l'Inde, dans toute la moitié orientale du continent africain — du Transvaal à l'Égypte — en Syrie, et même en Barbarie, recevant chaque fois un nom nouveau ⁽¹⁾.

De nos deux exemplaires d'Érythrée le mâle concorde avec la figure originale. La femelle est très différente et s'en distingue par les caractères suivants :

(1) *Pericyma dispar* Püng., Palestine; *Pericyma fasciolata* Warr., Soudan égyptien; *Polydesma balnearia* Dist., Transvaal; *Cortyia impar* Hpsn., Punjab; *Homoptera eremochroa* Hpsn., Bombay; *Cortyia Püngeleri* Roths., Barbarie.

C'est à Lord ROTHSCILD qu'est due la mise au point de la synonymie compliquée de cette espèce extrêmement variable (*Novit. Zool.* XXVII, pp. 93-94, 1920).

Ailes supérieures poudrées uniformément de gris ardoisé clair sur les espaces basilaire et terminal; champ médian gris roussâtre un peu plus foncé dans sa moitié externe. Ces trois teintes affectant la même forme que les régions correspondantes chez le mâle, mais les lignes noires si marquées qui les délimitent dans ce sexe font complètement défaut, de même que les ombres gris noirâtre qui précèdent la première et suivent la seconde. Celle-ci seule, est remplacée par une étroite bande grisâtre de largeur subégale. Tache apicale noire, grande et nette. Ailes inférieures à dessins un peu plus marqués. Dessous des deux paires semblable avec l'ombre terminale noirâtre légèrement plus large.

Genre **Sphingomorpha** Gn.

S. chlorea Cr.

Papillons exot., t. II, p. 12, pl. 104, fig. C, 1779.

Zula, 1 ♂, 1 ♀.

Genre **Antarchaea** Hbn.

A. fragilis Btlr.

Ann. Mag. Nat. Hist. (4), XVI, p. 413, 1875.

Mersa-Fatma, 1 ♀ (déterminée par M. W. H. T. TAMS).

Fam. **GEOMETRIDAE**

Genre **Glossotrophia** Prt.

G. similata, n. sp. pl. 1, fig. 3, ♂.

♂. — Tête ocracée; front brunâtre; palpes ocracés tachés de brun noirâtre extérieurement; antennes à tige blanc ocracé mêlée de brunâtre en dessus; thorax blanc ocracé sablé de noirâtre; abdomen noirâtre en dessus avec tous les tergites bordés de blanc ocracé; dessous du corps et pattes blanc ocracé; tibias postérieurs sans épérons.

Ailes à fond blanc ocracé saupoudré de noirâtre avec les dessins suivants aux antérieures : quatre taches costales noirâtres dont deux avant le milieu et deux au delà; une ombre extrabasilaire un peu courbe, non dentée, mêlée de jaune d'ocre; une ligne extra médiane jaune d'ocre définie par des dents aiguës noirâtres sur les nervures; espace terminal marqué de trois taches grises inégales : une sur la

nervure 1, une grande irrégulière entre 2-4, la dernière, arrondie, entre 6-7, et d'une ombre antéterminale de même couleur, étroite, coupée par les nervures et arrêtée sur la nervure 7; ligne marginale noirâtre découpée en traits séparés par les nervures; point discocellulaire petit, noirâtre. Dessous gris ocracé clair luisant, sans dessin.

Ailes postérieures avec une ombre médiane formée par un semis diffus d'écailles noires mêlées de jaune d'ocre; extramédiane comme aux supérieures, c'est-à-dire jaune d'ocre et marquée sur les nervures par des dents noirâtres; espace terminal portant également des taches grises irrégulières, précédant une ombre subterminale grise; ligne marginale divisée en traits, et point discocellulaire noirâtre. Dessous blanc grisâtre luisant sans dessin; franges des deux paires blanc ocracé mêlé et coupé de noirâtre.

Envergure : 21 mm.

Type (H. T.) : 1 ♂, Nefasit.

Cette espèce doit se placer entre *G. rufomixtata* Rbr. et *G. diffinaria* Prt.

Elle ressemble beaucoup superficiellement à la première dont elle a le dessin et la coloration générale, mais elle s'en distingue essentiellement par l'absence d'éperons aux tibias postérieurs.

Avec la seconde elle a en commun ce dernier caractère que, parmi les huit espèces paléarctiques du genre, étudiées par L. B. PROUT (in : Seitz, IV, 1913), *G. diffinaria* Prt. était seule à présenter jusqu'ici.

Genre **Cosymbia** Hbn.

C. rufistrigata Hpsn.

Proc. Zool. Soc., p. 267, pl. X, fig. 3, 1896.

Mersa-Fatma 1 ♂ (déterm. par M. L. B. PROUT).

Décrite d'Aden et signalée du Somaliland.

Genre **Rhodometra** Meyr.

R. plectaria Gn.

Spec. Gen. Lepid., X, p. 175, 1857.

Zula, 1 ♂.

Individu très pâle presque dépourvu de rose sauf à la base de la côte des ailes antérieures.

Genre **Heterostegane** Hpsn.

H. indularia Gn.

Spec. Gen. Lepid., X, p. 46, 1857.

Mersa-Fatma 1 ♂ (déterm. par M. L. B. PROUT).

L'espèce a été décrite par GUENÉE d'après 1 ♂ unique d'Abyssinie de la collection du Muséum. L'exemplaire d'Érythrée en diffère par quelques détails : ailes supérieures avec une ligne médiane fine, descendant du point cellulaire au milieu du bord dorsal ; ligne subterminale continue et nette sur toute sa longueur mais dépourvue de traits vers la liture marginale. Ailes inférieures ayant en outre du liseré subterminal deux fines lignes médianes parallèles brun ferrugineux.

Genre *Tephрина* Gn.

T. disputaria Gn. s. sp. *pallidaria*, nova. Pl. 1, fig. 5 ♂, 6 ♀.

♂. — Distincte de la race type, d'Égypte, par le fond blanc presque pur éparsément striolé de brun noirâtre. Ailes antérieures sans dessins médians mais avec un fort point discocellulaire ovale, brun noirâtre pupillé de blanc. Ligne extra-médiane fine, formée de stries discontinues ; espace terminal brun grisâtre coupé çà et là d'étroites traînées blanches.

Ailes postérieures à stries brunes peu nombreuses, ne dépassant pas le milieu de la cellule, point cellulaire plus petit qu'aux antérieures également pupillé de blanc, relié au bord abdominal par une traînée rectiligne d'atomes bruns ; ligne discale droite, fine, arrêtée sur la nervure 6 ; ombre antéterminale brun grisâtre ; ligne marginale des deux paires continue, fine, dilatée en petits arcs noirs entre les nervures.

En dessous la striation est notablement réduite, plus pâle ainsi que l'ombre brune terminale des antérieures et subterminale des postérieures ; points discocellulaires aussi nets qu'en dessus ; franges brunes coupées de blanc aux antérieures, blanc pur aux postérieures. Corps et pattes blanc ocracé ; tête et palpes un peu plus foncés.

♀. — Diffère du ♂ par l'effacement presque complet des dessins en dessus ; seul le point discocellulaire des ailes antérieures est net et quelques stries brunes sont éparses sur l'espace terminal, légèrement assombri par la transparence des ombres du dessous qui sont bien développées. Ligne marginale réduite à de petits points internervaux brun noirâtre.

Envergure : ♂ 20 mm., ♀ 21 mm.

Types : 1 ♂, 1 ♀, Mersa-Fatma.

Ces exemplaires ont été soumis à M. W. H. T. TAMS qui les a communiqués à M. L. B. PROUT, et comparés au « Type » de GUENÉE,

de la coll. ZELLER, actuellement au BRITISH MUSEUM. Bien qu'appartenant spécifiquement à *T. disputaria* Gn., ils constituent une race bien caractérisée par la réduction des dessins, la taille plus petite, le fond blanc et surtout la présence des points discocellulaires qui font défaut non seulement dans le type, mais aussi chez la s. sp. *indotata* Wlk.

Fam. **SPHINGIDAE.**

Genre **Celerio** Oken.

C. lineata F., s. sp. *livornica* Esp.

Die Schmett. in Abbild. n. Natur, II, p. 196, pl. 46, fig. 3-7, 1779.

Cullulli, 1 ♀.

Individu de très petite taille.

SUR LES COLLEMBOLLES DU MUSÉUM DE PARIS

par J.-R. DENIS.

M. le professeur BOUVIER, à qui j'adresse mes vifs remerciements, a bien voulu me confier l'étude du matériel de Collembolles du Muséum de Paris. J'espère en avoir tiré le meilleur parti possible, mais qui n'est pas toujours fort bon, parce que mon matériel était souvent défectueux. Plusieurs échantillons étaient indescriptibles, d'autres ont été décrits qui présentaient, malgré leur mauvais état, quelque intérêt et, avant tout, des particularités si caractéristiques (autant que j'en puisse juger d'après l'état actuel de la science) que leur identification future paraissait bien facile.

On trouvera, en appendice, la liste des formes dont il va être parlé. Les types des espèces décrites sont déposés au Muséum de Paris, les uns conservés dans des tubes avec de la glycérine, les autres montés sur lames en gélatine glycinée.

Hypogastrura communis (Folsom).

(Fig. 1-9.)

Syn. : *Achorutes communis* Folsom, Japanese Collembola, *Bull. Essex Institute*, vol. 29, 1897, p. 52-53, fig. 1-9.

Provenance : Nippon moyen, environs de Tokio, J. HARMAND, 1901. Nombreux exemplaires.

Mes exemplaires concordent parfaitement avec la diagnose de FOLSOM sauf, cependant, en ce qui concerne la couleur. Je ne crois pas devoir attacher quelque importance à ces différences car, chez des espèces très voisines de la nôtre (*H. armata* Nic.) elles n'en ont pas. Il y a aussi quelques petites différences portant sur des résultats de mesures. On sait ce qu'il faut en penser.

Je ne crois pas que *H. communis* ait été redécrite depuis FOLSOM. Je donnerai, dans ce qui suit, la description de mes exemplaires et leur comparaison avec ceux de FOLSOM, tout en insistant sur la proche parenté de *H. communis* (Folsom) avec *H. armata* (Nic.).

Taille : 1,5 mm. environ. Coloration bleu noir très foncé. Revête-

ment long, les plus grandes soies étant nettement crénelées. Sur les segments abdominaux, les plus grandes soies, disposées sur une rangée transverse, sont plus longues que le segment. Ce sont là des



Fig. 1-9. — *Hypogastrura communis* (Folsom); 1 : Ant. IV et org. ant. III 1 (1/12, Comp. IV); 1a : Apex ant. IV (1/12, Comp. IV); 1b : Apex ant. IV face dorsale (1/12, Comp. VIII); 2 Tête face dorsale (7, Comp. IV); 3 A et B : Postantennaires (1/12, Comp. IV); 4 p et d : Griffes profil et face dorsale (1/12, Comp. IV); 5 : Tenaculum (1/12, Comp. IV); 6 y et z : Dens (9, Comp. IV); Mucrons (1/12, Comp. IV); 8 et 9 : Abd. VI profil et dos (7, Comp. IV).

caractères de *H. armata*. (Cf. LINNANIEMI 1912.) Antennes nettement plus courtes que la tête, — subégales à la tête, dit l'auteur, — avec Ant. I : II : III : IV :: 10 : 10 : 19 : 23. 6 : 7 : 8 : 10 selon FOLSOM. Ant. IV « conical and blunt » portant un organe sensoriel rétractile, généralement trilobé, — le lobe le plus ventral étant généralement le plus grand — des poils olfactifs, guère plus épais que les soies ordinaires (qui sont fort longues) et répartis comme suit : 2 externes distaux, 2-3 (généralement 3) supérieurs, 2 internes (fig. 1). C'est la même répartition que chez *H. armata*. Ant. III « swollen apically » montre un sac exsertile, tout comme chez *H. armata* et un organe antennaire III tout à fait normal. 8 omma de chaque côté (fig. 2) avec trois soies sur la tache oculaire. Organe postantennaire (fig. 3 A et B) « consisting of four elevations, which are very variable in form and arrangement » avec bosse accessoire de forme variable et une soie dans la fossette. Cet organe postantennaire montre une tendance très nette vers cette asymétrie qu'on observe chez *H. armata* mais ne la réalise jamais aussi accentuée que dans cette dernière espèce. La griffe (fig. 4 p et d) est absolument pareille à celle d'*H. armata*, elle montre quatre dents latérales, de nombreuses dents externes — que j'ai déjà eu l'occasion de signaler chez *H. armata*, — et une dent interne, signalée par l'auteur, placée au delà du milieu de sa crête interne. Appendice empodial « half as long, with broad base and acuminate apex ». Il y a, au-dessus de la griffe, une soie qui peut passer pour « tenent hair ». Tenaculum à 4 dents (fig. 5). Furca très semblable à celle d'*H. armata* (fig. 6 y et z) Mucrons « half as long as the dentes, concave » bâtis sur le même plan que ceux d'*H. armata*, mais à lamelle externe moins haute et moins nettement entaillée du moins en apparence car son angle supérieur (dorsal) est replié médialement au-dessus du mucron (fig. 7). Les épines anales « subegalling the superior claw in length » (fig. 8 et 9) sont sur de hautes papilles qui, selon FOLSOM, se touchent par leurs bases, mais pas toujours, selon moi.

Remarque. — On a pu se rendre compte de la très étroite parenté qui lie l'espèce de FOLSOM à celle de NICOLET. On sait, d'autre part, que cette dernière peut être considérée comme cosmopolite. On peut donc, à priori, être tenté de réunir ces deux espèces en les faisant passer au rang de sous-espèces. Mais on aurait tort de le faire. *Hypogastrura armata* (Nic.) n'a pas été, que je sache, signalée au Japon et c'est *H. communis* (Folsom) qui l'y remplace. D'autre part, cette dernière se montre peu variable (sauf en ce qui concerne l'organe postantennaire). On peut donc admettre qu'il s'agit de deux formes bien séparées, par conséquent de deux espèces. Il paraît aussi bien

tendant d'expliquer l'origine d'*H. communis* par un isolement géographique.

Hypogastrura sp.?

(Fig. 10-16.)

Provenance : 1°) Nippon moyen, environs de Tokio, Alpes de Nikko; J. HARMAND 1904. (Dans des champignons). — 1 exempl. — 2°) même libellé. — 3 exempl.

Nota. — Je ne crois pas devoir nommer cette fort curieuse espèce, car il m'a été impossible de me procurer, et cela malgré la complaisance de plusieurs correspondants parisiens, les travaux de KINOSHITA (1916, in *Dobutsugaku Zasshi*) où deux espèces d'*Hypogastrura* : *H. itaya* et *H. yamadjata* sont décrites et qui me restent totalement inconnues. J'ai déjà (1922) nommé *Anurida trioculata*, et ce nom était préoccupé par une espèce, — peut-être identique à la mienne, — décrite, dans le même périodique, par KINOSHITA. On me pardonnera de ne pas m'exposer de nouveau à semblable mésaventure. Au reste,



Fig. 10-16. — *Hypogastrura* sp.; 10 : Ant. IV et org. ant. III; 11 : yeux; 13 : mandibules; 14 : furca (10-14 : 112, Comp. IV); 15 et 16 : Abd. VI profil et dos (7, Comp. IV).

ce qui importe, c'est que plusieurs décrivent la même espèce d'une façon suffisante pour que l'accord soit évident.

Diagnose. — Taille : 4 mm. Coloration fondamentale jaune, des petits grains de pigment noir forment, sur le fond jaune, comme un réseau et quelques taches, mais la coloration d'ensemble n'en demeure pas moins jaunâtre. Revêtement plus court que chez *H. armata* mais plutôt long, fait de soies courtes et courbes et de soies longues et plutôt raides. Jamais ces soies ne montrent de crénelures. Antennes, vues par en dessus, de la longueur de la tête; articles antennaires subégaux entre eux sauf IV qui est un peu plus long. Ant. III et IV sont plus larges que les autres, de sorte que l'antenne paraît en massue. Ant. IV est nettement conique. L'organe apical rétractile d'ant. IV paraît généralement trilobé et il semble bien qu'il y ait une fossette subapicale avec sa petite papille occupant la position habituelle à cet organe chez les *Onychiurus*, par exemple. (J'ai retrouvé cette formation à la même place sur tous mes exemplaires et ne puis admettre volontiers qu'il s'agissait d'une soie rompue tout près de sa base.) Sur la face supérieure d'ant. IV, il y a 5 — 6 poils olfactifs bien caractérisés et quelques autres peu nets (fig. 10). L'organe ant. III montre deux bâtonnets centraux de belle taille et deux poils olfactifs latéraux. Il y a, entre ant. III et IV, un sac exsertile. Les champs oculaires sont saillants, portent chacun 8 omma et 3 soies (fig. 11). L'organe postantennaire (fig. 12) plus large qu'un diamètre d'omma, est du type *armatus*, ses bosses sont très développées en hauteur et sa bosse accessoire est très nette. Les mandibules (étudiées sur deux exemplaires) montrent une plaque molaire réduite (fig. 13). Griffes longues et sans dent interne (dents latérales?). Appendice empodial avec large lamelle basale. Tenaculum à 4 dents. Furca longue, relativement plus longue que celle de *H. armata*. Manubrium un peu plus court que dens et mucron; dens environ 2 fois aussi longue que mucron et présentant 7 soies dorsales dont les 3 internes sont plus épaisses. Mucron (fig. 14) du type *armatus* avec lamelle externe large.

Les épines anales, très grandes, sont brusquement coudées près de leur base (fig. 15 et 16) et, à peu près, 2 tiers aussi longues que les dents; leurs papilles, assez basses, ne se touchent pas par leurs bases.

Remarque. — Par le sac exsertile de ses antennes, le type de son organe postantennaire, de son mucron, cette forme appartient au groupe *armatus* et, par la longueur de ses épines anales, ses papilles

nettement séparées à leur base et par son type de revêtement me semble assez proche de *H. longispina* (Tullb.). Elle en diffère, à première vue, par la couleur et par la courbure des épines anales. Elle montre des particularités très remarquables : 1° la réduction des mandibules, 2° la présence de la fossette subapicale d'ant. IV. (J'ai disséqué deux exemplaires et n'ai pu étudier les maxilles qui, cependant, doivent exister mais sans doute réduites. *H. communis* (Folsom) du Japon, avec lequel notre forme a été trouvée, en est aussi proche parent étant lui même très voisin d'*H. armata* et d'*H. longispina*. (Cf. sup. description d'*H. communis*.) Je pense qu'il n'est pas nécessaire de donner ici une comparaison, la confusion me paraissant impossible même à examen superficiel.

Malgré l'importance des deux particularités signalées plus haut, je ne vois aucune raison de créer, pour notre forme, un genre nouveau. Il s'agit d'un *Hypogastrura*; du groupe *armata* qui a conservé (ou réacquis) la fossette subapicale que possédaient certainement les ancêtres de tous les Collemboles et qui montre une réduction des pièces buccales. A ce propos, un problème se pose : Les *Achorutinae* dérivent-ils tous des *Pseudachorutes* par les *Shottella*, ou bien comprennent-ils plusieurs phyla? En particulier, l'un d'eux (*Xenyllodes*?) ne sortirait-il pas de formes déjà évoluées semblables à celle dont on vient de traiter? On ne peut, pour le moment, résoudre la question qui doit être traitée par une étude détaillée de la réduction des gnathes dans le groupe des Hypogastrurides.

***Xenylla Subwelchi*, n. sp.**

(Fig. 17-25.)

Provenance : Monaco, RICHARD.

Très nombreux exemplaires en compagnie de *Proisotoma Richardi*, n. sp. et de *Hypogastrura armata* (Nic.).

Diagnose. — Taille : 0,8 mm. environ. Coloration, en alcool, gris blanchâtre tacheté de pigment gris violet, pattes et furca presque sans pigment. Revêtement fait de soies simples courtes et courbes, plus nombreuses mais guère plus longues en arrière du corps. Grains cutanés assez forts, coniques. Antennes plus courtes que la tête, épaisses (fig. 17). Ant. IV nettement plus long que III, pourvu d'une massue sensorielle rétractile apicale un peu ventrale et de 4 poils olfactifs courts et épais : un interne et trois supéro-externes (comme chez *Xenylla nitida* Tbg. et *X. maritima* Tbg.). Organe antennaire III

typique des *Xenylla*; les deux bâtonnets, renflés distalement, sont complètement cachés sous un repli de la peau; de part et d'autre de ce repli, une soie sensorielle mousse en dessous : deux soies protectrices (fig. 180). Je ne puis découvrir de traces de formations



Fig. 17-25. — *Xenylla Subwelchi*, n. sp.; 17 : Profil de l'animal; 18 : Ant. IV (1/12, Comp. VIII); 18. o : Ant. org. III (1/12, Comp. VIII); 19 : Yeux (1/12, Comp. VIII); 20 : p. III (1/2, Comp. XII); 21 et 22 : Furca (1/12, Comp. IV); 23 : Mucron face ventrale (1/12, Comp. XII); 24 : Profil de la région postérieure de l'abd. (7, Comp. IV); 25 : Épine anale (1/12, Comp. XII).

externes d'organe postantennaire et, cependant (fig. 19), il semble bien qu'il existe un champ postantennaire au fond duquel on voit souvent, par transparence, une ou plusieurs grosses cellules à pigment. Il y a 5 omma de chaque côté et 3 soies sur le champ oculaire. La griffe (fig. 20) montre une dent très nette vers le milieu de sa crête interne. Je n'y vois pas de dents latérales. Les soies prétarsales sont longues et le tubercule empodial très net. Il y a, à p. I, un poil ergot à peu près aussi long que la griffe et, à p. II et III, deux poils ergots plus longs. Tenaculum à 3 dents. Manubrium large, beaucoup plus long que l'ensemble des dents et des mucrons, garni de soies dorsalement. Dens et mucron deux fois aussi longs que la griffe. Dens pourvue de deux soies dorsales (fig. 21 et 22). Mucron égal aux trois cinquièmes de la dens, présentant (fig. 23) une côte légèrement recourbée vers le haut à son apex et, en même temps, un peu recourbée vers le dehors; une lamelle externe large, coupée en pointe à son extrémité distale. Il semble bien qu'il y ait, dans la région basale du mucron, un rudiment de lamelle interne. Épines anales (fig. 24 et 25) fort petites, trois fois plus hautes que les grains cutanés qui les entourent et légèrement courbées vers l'avant.

Affinités. — Cette forme me paraît très voisine de la *Xenylla Welchi* Folsom décrite d'Amérique par cet auteur (1916, p. 497, pl. 18, fig. 150-157). Elle n'en diffère que par les traits suivants : 1° son organe antennaire III est normal. Dans l'espèce de FOLSOM (l. c., fig. 150) il est très curieusement anormal. 2° c'est la lamelle externe de son mucron qui est élargie et non pas la lamelle interne comme ce serait le cas, selon FOLSOM, pour *X. Welchi*.

Ces deux différences suffiraient, évidemment, à justifier la séparation des deux espèces. Cependant, je ne considère pas comme définitivement réglée cette question de séparation. En effet, la valeur des lamelles mucronales, chez *Xenylla*, n'est pas fixée. Les uns (BÖRNER par exemple) admettent une lamelle externe là où d'autres (LINNANIEMI p. ex.) voient une lamelle interne. Il est aussi possible que FOLSOM n'ait pas vu, cachés sous le replis de la peau, les deux petits bâtonnets centraux de l'organe antennaire III et qui, en fait, sont très difficiles à mettre en évidence. En tout cas, je ne puis faire rentrer les formes de Monaco dans le cadre, tracé par son auteur, de *X. Welchi*, mais, pour montrer combien je les considère comme parentes, je propose, pour les premières, le nom de *subwelchi*.

Chondrachorutes Wahlgreni, n. sp.

(Fig. 26-30.)

Provenance: Talant (Côte-d'Or), dans des Mousses; IX, 23. — Quelques exemplaires (legi).

Diagnose. — Le plus grand exemplaire mesure, à peu près, 1 mm. de long, les autres n'ont, généralement, que trois quarts de mm. A la loupe, la coloration apparaît brun violet; au microscope, on voit que le pigment est réparti en taches. La forme générale est trapue. Les grains tégumentaires sont assez élevés, coniques et leur surface est granuleuse. Ces grains sont insensiblement plus forts sur le dernier segment abdominal. Le revêtement est très court et très épars, un peu plus long et plus dense vers l'arrière. Les soies sont, généralement, courbes et fort petites, d'autres sont presque droites et plus longues mais toujours plus courtes que le quart de la longueur du segment (que la moitié sur abd. V); sur abd. VI, plus courtes que le segment lui-même. Il n'y a pas trace d'épines anales. La tête, vue d'en haut, est plus longue que les antennes : (55 : 42) et il en va de même en vue de profil. Les articles antennaires sont subégaux entre eux, le IV étant, toutefois, un peu plus long que les autres. La tache oculaire noire montre 8 omma égaux entre eux. L'organe postantennaire, plus grand qu'un diamètre d'omma, présente 6-7 bosses et est protégé par une soie externe (fig. 26). L'organe antennaire III (fig. 27) montre deux bâtonnets renflés à leur apex comme ceux des *Xenylla*. De part et d'autre de l'organe, mais très éloignés de lui, il y a un poil olfactif. Ant. IV mon-



Fig. 26-30. — *Chondrachorutes Wahlgreni*, n. sp.; 26-30 (1/12, Comp. IV). 26 ; Yeux et postantennal; 27 : Ant. III et IV; 28 : Tête maxillaire; 29 w et x : Griffe (face latérale un peu oblique et face externe); 30 Furca.

tre un organe rétractile et quelques soies qu'on peut considérer comme olfactives.

Il n'y a pas trace de mandibules. Par contre, les maxilles sont bien développées (fig. 28) de même que l'appareil lingual.

Les tibio-tarses montrent, distalement, deux cercles de soies non renflées à leur apex, parmi lesquelles une, externe, est plus longue que les autres. La griffe (fig. 29 w et x) montre une dent interne et deux latérales très nettes. Il n'y a pas d'appendice empodial. Tena-culum à 3 dents. Furca courte, manubrium très large, un peu plus long que l'ensemble du mucron et de la dent, mesuré ventralement. Dent un peu plus longue que la griffe et le prétarse, montrant, habituellement, 5 soies dorsales (fig. 30). Mucrons pourvus de deux lamelles allant jusqu'à leur apex et plus courts que la moitié de la dent.

Remarques. — 1° : J'ai (1921) signalé, en France, la présence de *Schottella parvula* Schöff., mais il s'agit, en réalité, de *Chondrachorutes Wahlgreni*, n. sp. D'où : rectification.

2° : Le genre *Chondrachorutes*, établi par WAHLGREN (1906 d) pour une espèce d'Ost-Falkland : *C. tuberculatus*, représente à lui seul, un rameau détaché soit de la souche commune aux *Hypogastrurinae* et *Achorutinae*, soit des *Hypogastrurinae* eux-mêmes ; rameau caractérisé par la persistance du type *hypogastrura*, la conservation presque parfaite du lobe interne de la maxille II et la disparition de la mandibule. Le genre *Ceratimeria* C. B. est également caractérisé par l'absence des mandibules, mais dérive des vrais *Pseudachorutes* et n'est pas à comparer avec *Chondrachorutes*. Les rapports de ce dernier genre avec *Brachystomella* Agren et *Schottellodes* Becker nous sont totalement inconnus. (BECKER a, malheureusement, écrit son travail de 1905 en russe et ne dit rien, dans celui de 1909, qui puisse permettre la reconnaissance de son genre. D'autre part, ce que dit WAHLGREN (1906 c) de l'espèce et du genre d'AGREN, reste tout à fait insuffisant). De plus, il faut noter que bon nombre de formes décrites sous le nom de *Schottella*, par exemple, ont grand besoin d'être revues. Je crois donc que, jusqu'à nouvel ordre, le genre *Chondrachorutes* doit subsister. Or ce genre a été retrouvé en Angleterre par SHOEBOOTHAM (1917). Malheureusement cet auteur n'a pas décrit ses exemplaires de sorte que je suis forcé de donner un nom aux miens. *C. Wahlgreni*, n. sp. est très voisin de *C. tuberculatus* Wahlg. et n'en diffère que par la taille, la forme du postantennal et le revêtement pileux des tibio-tarses, principalement.

***Pseudachorutes Handschini*, n. sp.**

(Fig. 31-34.)

Provenance : Éthiopie, Addis-Abbeba. M. DE ROTHSCHILD, 1909.
— 3 exemplaires.

Diagnose : Taille : 3 mm. Coloration noire. Antennes aussi longues que le dos de la tête, montrant de très longues soies. Ant. III et IV mal séparés. Massue rétractile de ant. IV lobée. Organe antennaire III complètement caché par un repli de la peau. 8 omma de chaque côté. Organe postantennaire présent, plus large qu'un omma, fait d'un amas de tubercules irrégulièrement disposés et de formes diverses (fig. 32). Prétergites à tous les segments, celui du th. I étant fort réduit, sauf aux segments V et VI; postsegment IV divisé par un sillon transverse. Revêtement des pattes cf. fig. 31. Griffes sans dents externes ni latérales, mais avec une série de 4-5 dents internes dont la plus distale est la plus longue, disposition comme chez *P. aureofasciatus* Harvey mais exagérée (fig. 34 u et v). Furca bien développée. Dens et mucron

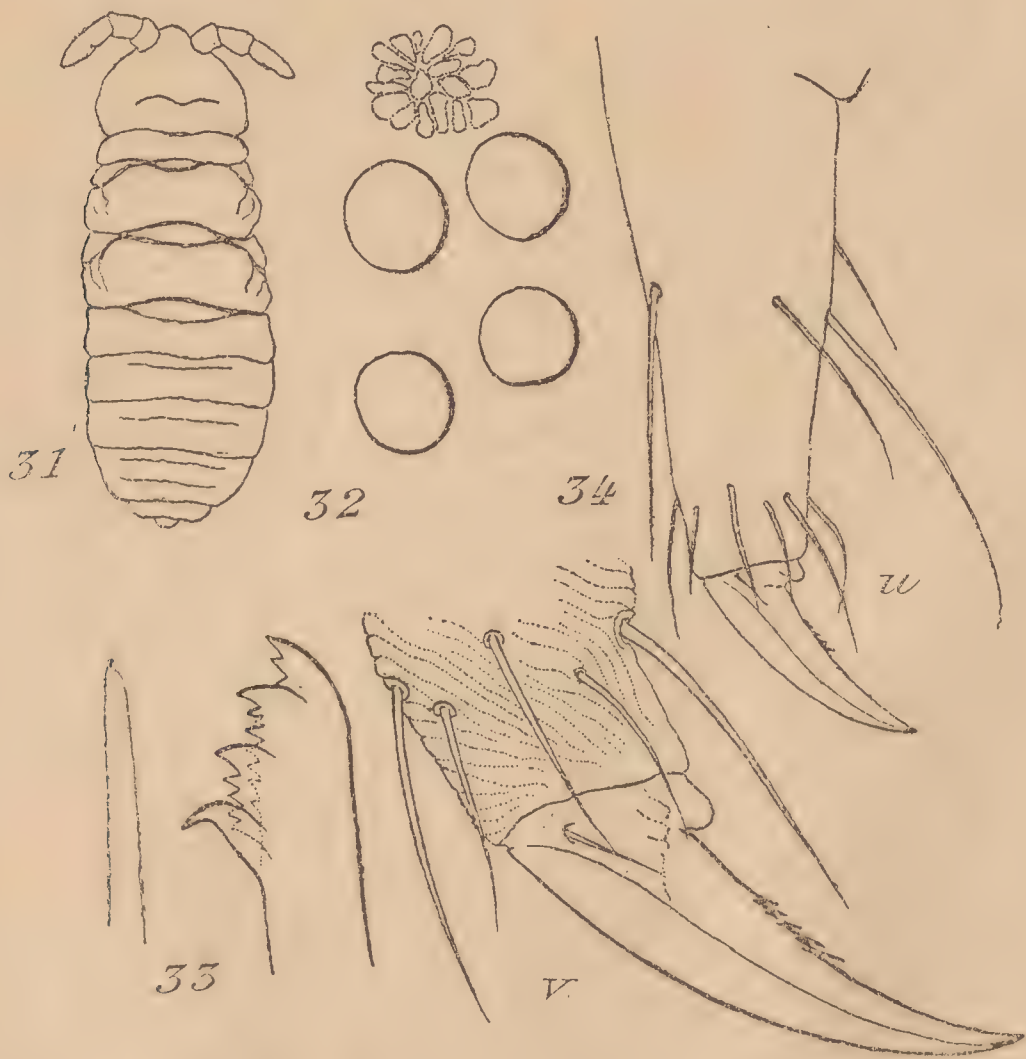


Fig. 31-34 : *Pseudachorutes Handschini*, n. sp.; 32-34, 1/12, IV. 31 : Animal face dorsale; 32 : Postantennal et 4 omma antérieurs; 33 : Maxille et mandibule; 34 u : Tibia (7, comp. IV); 34 v. Griffe.

un peu plus longs que $\frac{4}{3}$ de la crête interne de la griffe. Dens garnie de 6 soies dorsales, pas tout à fait deux fois aussi longue que le mucron. Mucron pourvu de deux (?) lamelles; la lamelle externe étant, en tout cas, bien nette.

Mandibules et maxilles cf. fig. 33.

Je dédie ce beau *Pseudachorutes* à M. le Docteur E. HANDSCHIN.

***Pseudachorutes Carli*, n. sp.**

(Fig. 35-36.)

Provenance : Guyane, fleuve Carsevenne. F. GEAY, 1899. — 1 exempl.

Je ne puis, malheureusement, donner de cette remarquable forme une description complète; son exemplaire type n'étant pas en très bon état. Mais, grâce aux notes que je tiens de M. le Dr CARL, j'espère pouvoir la faire connaître d'une façon suffisante.

Taille : 6 mm. Coloration noire sauf les $\frac{2}{3}$ distaux de ant. IV. La segmentation du corps est fort compliquée. La tête comprend 4 bosses : 2 placées sur la ligne médiane et l'une derrière l'autre, 2 latérales. Il y a 5 yeux de chaque côté, logés dans l'angle formé par les bosses médiane antérieure et latérale. Je ne vois pas de post-antennal. Les pièces buccales sont enfermées dans un tube étroit et sont, très vraisemblablement, fort réduites. Chaque segment thoracique montre, dorsalement, une région tergale qui n'atteint pas les bords latéraux du corps. Le prétergite du prothorax manque, ainsi qu'il est normal, mais un sillon transverse et courbe divise le post-segment en deux portions qu'on pourrait, peut-être, comparer aux méso- et métatergites des Insectes. Aux méso- et métathorax, le pré-segment n'a pas disparu. Les segments abdominaux montrent aussi des sillons transverses et une extension des portions pleurales (?) sur la face dorsale. Le lobe supra-anal est visible, dorsalement, sous forme d'un petit tubercule rond dépassant sous le bord rectiligne d'abd. V. En somme, on a affaire, ici, à une modification de la segmentation qui ressemble à celle que présente *Ceratimeria maxima* (Schött) mais moins accentuée. Je n'ai, malheureusement, pas pu étudier la face ventrale, trop détériorée, de notre exemplaire et ne puis, par conséquent, préciser davantage les particularités de sa métamérisation.

Je reproduis dans la figure 36 t, s, v, les croquis des griffes donnés par M. CARL. Je possède, également, de la main de cet auteur, un petit

croquis qui prouve clairement la présence d'une furca bien développée, mais cet organe manque sur mon exemplaire. J'ajouterai que M. CARL figure un petit organe rétractile unilobé à l'apex d'ant. IV, et que les dents ne sont guère plus longues que cet article antennaire.

Pseudachorutes, sp ?.

Il existe, dans le matériel rapporté d'Algérie par M. P. LESNE, deux espèces de *Pseudachorutes*, représentées chacune par un seul exemplaire en trop mauvais état pour que je puisse prétendre leur donner un nom. Leur étiquette est ainsi rédigée : Algérie, La Bouzarea, 19 mars 1893.

Comme il y a quelque enseignement à tirer de ces deux échantillons, je les désignerai par les lettres A et B.

Leur taille est voisine de 1,6 mm. et leur coloration foncée. Leurs griffes paraissent sans dents et ils ne montrent pas d'appendice em-



Fig. 35-36. — *Pseudachorutes Carli*, n. sp.; 35 : Région antérieure face dorsale; 36 t : Patte; 36 s : Griffes face latérale; 36 r. Griffes face interne.

NOTA : Les figures 36 t, s, r sont reproduites d'après les croquis de M. le Dr CARL.

podial. Ils ont des yeux et manquent d'organe postantennaire. A comme B montrent des présegments en forme de section de lentille convexe aux th. II,-ab. IV, mais qui, chez B, sont peu nets à partir de abd. II. Le post-tergite IV est divisé chez les deux formes. A se distingue de B par son abd. VI enclavé dans V, alors que, chez B, il apparaît, sous la limite postérieure, à peu près rectiligne de V, comme un petit tubercule arrondi.

A) Dens : mucron : : 30 : 27.

B) Largeur maxima vers la base de l'abdomen qui se rétrécit très nettement en arrière. Revêtement fait de poils rares mais très longs et très grêles. Pièces buccales sans doute styliformes (je n'ai pu trouver les mandibules). Deux soies sur la tache oculaire; 4 omma d'un côté et 6 de l'autre! Dens : mucron : 32 : 20. Mucron avec lamelles paraissant aller jusqu'à l'apex.

***Onychiurus fimetarius* (L.).**

Provenance : Algérie, P. LESNE, 6, 97, La Bouzarea, 19 mars 1893. Cette espèce a déjà été signalée en Afrique (Tripoli) par CAROLI (1914, p. 6). L'unique exemplaire que je possède montre un organe antennaire III du type *fimetarius*. (Cf. FOLSOM 1917). Les grains cutanés des bases antennaires sont faibles, ceux du corps assez larges et plus hauts sur la tête que sur le tronc. La longueur de l'appendice empodial est, à peu près, les 3/4 de celle de la griffe.

***Onychiurus armatus* var. *arctica* (Tullb.).**

Provenance : Sassenbay. Coll. PRINCE DE MONACO, station 1021. (1898). — Plusieurs exempl. en fort bon état.

Un certain nombre des échantillons ne montrent qu'une seule épine anale; à part cela, tous présentent des caractères fort constants. Taille : 2 1/2 mm. environ. Antennes aussi longues ou un peu plus longues que la tête (mesurée dorsalement). Pseudocelles des bases antennaires disposés comme l'indique la figure 47 de TULLBERG (1876). 3 pseudocelles de chaque côté, au bord postérieur de la tête et 2, de chaque côté à la face inférieure de celle-ci. Répartition des pseudocelles du tronc : Subcoxae I-III : 1 à chaque, th. I : 0, II : 2 de chaque côté, III : 3 de chaque côté, abd. I-III : 4 de chaque côté (rarement abd. I en a seulement 3 de chaque côté), abd. IV : 5 de chaque côté, V : 3-4 de chaque côté, VI : 0. Organe postantennaire à 32-34 bosses, protégé par 5-6 soies. Appendice empodial plus long que la griffe; celle-ci montre souvent, mais pas toujours, une dent interne. Sur toutes les griffes favorablement orientées, on peut voir deux dents latérales.

Jamais je n'ai pu découvrir de rudiment de furca. Épines anales tout à fait conformes à la figure 50 de TULLBERG (l. c.). Les grains cutanés des bases antennaires sont moins élevés mais guère moins larges que ceux de la tête. Ceux des antennes sont plus faibles que ceux de

a tête et deviennent très indistincts aux niveaux des intersegments.

Je rapporte ces exemplaires à la soi-disant var. *arctica* Tullb. à cause des particularités suivantes : grande longueur de l'appendice empodial — caractère qui d'ailleurs n'est pas spécial à la forme de TULLBERG —, concordance parfaite, avec les figures de TULLBERG, en ce qui concerne les épines anales et la disposition des pseudocelles sur les bases antennaires, enfin, l'habitat septentrional. Il va sans dire que je n'ai pas vu les types de TULLBERG ni même de formes déterminées comme *arctica*. Aussi fais-je toutes réserves au sujet de ma détermination. Mais, si celle-ci venait à être reconnue exacte, il faudrait restituer à TULLBERG l'*O. arcticus* en qualité d'espèce autonome. En effet, l'absence de tout rudiment de furca et la présence de dents latérales à la griffe constituent, à mon avis, d'excellents caractères spécifiques. Je ne crois pas qu'en ait déjà signalé de dents latérales à la griffe chez *O. armatus*; tout au moins, les deux auteurs récents les plus complets, sur cette espèce, FOLSOM (1917) et HANDSCHIN (1920) n'en parlent pas. AGREN (1904, p. 12) qui fait passer, après étude des types, l'espèce de TULLBERG au rang de simple variété de taille ne dit rien, non plus, de la structure des crêtes latérales de la griffe ni de la furca. On peut donc se demander si les types de TULLBERG ont été étudiés à ces égards. Si ces types présentent une furca et sont dépourvus de dents latérales, mes exemplaires seront à redécrire sous un nom nouveau.

Tullbergia Krausbaueri C. B. Forma atypica II.

(Fig. 37-38.)

3 exemplaires, Wimereux, sur des vases salées; E. SOLLAUD leg.

Description des exemplaires. — Taille : 0,3-0,6 mm. Coloration blanchâtre. Antennes très nettement moins longues que la diagonale de la tête (3/4). Ant. IV aussi long ou même un peu plus court que III. Ant. IV montre une fossette subapicale (avec papille?) et, peut-être, une petite massue rétractile apicale dont je ne saurais d'ailleurs affirmer la présence en raison de la difficulté qu'il y a à observer d'aussi petits organes sans préparation spéciale. Je trouve 5 poils olfactifs grands et courbes et dont le plus inféro-externe est moins net que les autres. Ant.-III montre un organe sensoriel inférieur protégé par trois soies. L'organe antennaire III présente deux papilles protectrices dont la plus externe paraît souvent très basse, deux organes latéraux à surface granuleuse et inclinés l'un vers l'autre et deux bâtonnets centraux fort courts et difficiles à voir. (Fig. 37.) Les

bases antennaires ne sont pas individualisées. Les deux soies qu'on trouve, une à chaque extrémité de la fosse postantennaire, sont à peu près égales entre elles et cette fosse n'est pas, non plus, courbée ni ne montre de forme en semelle; elle n'est guère plus large que la base de Ant. I. L'organe postantennaire n'a que 32-36 bosses. Les pseudocelles en rosette sont analogues à ceux du type et leur répar-

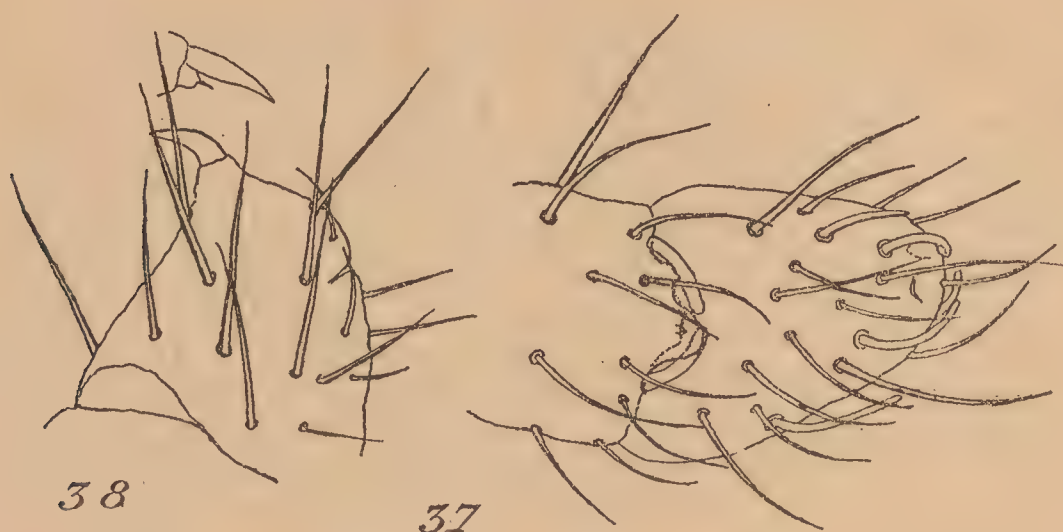


Fig. 37-38. — *Tullbergia Krausbaueri* forma *atypica* II; 37 : Ant. IV et ant. org. III (1/12, Comp. VIII); 38 : Abd. VI profil comparé à la griffe (1/12, Comp. IV).

tition est la suivante : Aux bases antennaires : I, au bord postérieur de la tête, th. II, III, abd. I, IV : I de chaque côté; donc 12 en tout. Le IV tergite abdominal montre un sillon transverse mais il n'y a pas trace de furca. Les plus grandes soies de l'extrémité postérieure du corps sont bien deux fois aussi longues que les épines anales (avec leurs papilles). Il y a, au bord postérieur du V tergite, de chaque côté, une soie assez courte et mousse, un peu plus large que les autres mais pas particulièrement remarquable. Sur la région antérieure du VI segment abd., il y a, dorsalement, de chaque côté, une bosse tégumentaire large et très nette. Les griffes, dépourvues de dents, montrent, à leur base, un rudiment d'appendice empodial très difficile à voir, mais que j'ai pu trouver toutes les fois que l'orientation était favorable. Les épines anales, nettement courbées, sont à peu près aussi longues que la crête interne des griffes et les papilles sont hautes et presque contiguës par leurs bases (fig. 38.).

Remarque. — L'espèce *T. Krausbaueri* C. B. nous apparaît constituée par un ensemble de formes assez différentes entre elles et dont il est, pour le moment, impossible de préciser la valeur systématique. Si je réunis la forme en question ici à celle que décrit BORNER

(1901 b et 1902 a), c'est parce que STACH (1921 et 1922) et HANDSCHIN (1924) rapportent à cette dernière des exemplaires de Pologne, de Hongrie et de Suisse qui en diffèrent considérablement. En d'autres termes, je me range à l'opinion générale qui veut que l'espèce *Krausbaueri* soit fort variable. Il reste bien entendu que si rien ne prouve le bien-fondé de cette opinion rien, non plus, ne nous empêche de nous y rallier. Je crois devoir comparer à celles de BORNER et de STACH la description que j'ai donnée ci-dessus.

TABLEAU N° 1.

	BORNER	STACH	Ex. de W.
<i>Ant. : c diag.</i>	Un peu plus longues.	6-8	6-8
<i>Ant. I : II : III : IX :</i>	I presque égal à II, I et II plus petits que III, III plus petit que IV.	4 1/2 : 5 : 5 : 8	4 : 4 : 4 : 6 1/2

Org. ant. III. Mes observations sont tout à fait concordantes avec celle de STACH (cf. description); par contre, les descriptions de BORNER diffèrent des nôtres. Je crois devoir admettre, avec STACH, une grande variabilité des papilles externes dudit organe et ne pas retenir les différences en question.

<i>Org. postantennaire.</i>	40-50 bosses.	25-35	32-36
Tête :			
bases ant.	1	1	1
bord post.	1	1	1
Th. I. . .	0	0	0
<i>Répartition</i> II . . .	1	1	1
<i>des</i> III . . .	1	0	1
<i>pseudocelles</i> Abd. I. . .	0	1	1
II . . .	0	0	0
III . . .	0	0	0
IV . . .	1	1	1
V . . .	0	0	0
<i>Soies du bord post. d'abd. V.</i>	?	très nettes.	peu nettes.
<i>Papilles antérieures d'abd.</i>			
VI	présentes.	non figurées.	présentes.

A en juger d'après la figure II de BORNER (1901 b), la forme des papilles en question paraît différente dans les exemplaires types et dans les miens.

<i>Épines anales</i>	faiblement courbées.	faiblement courbées.	nettement courbées.
----------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------

STACH a bien montré la variabilité du caractère : longueur des épines anales; à ce point de vue, nos exemplaires rentrent bien dans le cadre tracé par STACH et il n'y a lieu de retenir que des différences de forme, nos exemplaires présentant des épines anales nettement courbées.

***Proisotoma Schotti* (D. T.).**

Provenance : 1, Tripolitaine, marais de Tadjourah (près Tripoli) ALLUAUD 1901, quelques exemplaires. — 2, Guyane française, Mahury, F. GEAY 1902. — 1 exempl.

Remarque. — Je donnerai, plus tard, une description complète de cette espèce. Pour le moment, je me bornerai à noter qu'avec LINNANIEMI, je vois l'appendice empodial prolongé par un court filament et que mes exemplaires des deux provenances sont très semblables entre eux et concordent fort bien avec les descriptions des auteurs.

On doit donc ajouter au paragraphe « Répartition géographique » donné par LINNANIEMI (1912) : Tripolitaine et Guyane française. Il convient encore d'ajouter que l'exemplaire de cette dernière provenance était contenu dans un tube renfermant des Copépodes d'eaux douces.

***Proisotoma Richardi* n. sp.**

(Fig. 39-45.)

Provenance : Monaco; RICHARD.

Très nombreux exemplaires en compagnie de *Xenylla subwelchi* n. sp. et d'*Hypogastrura armata* (Nic.).

Diagnose. — Coloration grisâtre, pigment réparti en taches; parfois, sur les gros exemplaires, ces taches de pigment sont très denses et l'animal paraît presque noir. Taille : 1 mm. environ. Les exemplaires petits et moyens ont tout à fait l'aspect d'*Hypogastrura*. Le revêtement est fait de poils courts et simples (fig. 39). Les antennes sont, par leur segmentation, caractérisées comme suit Ant. : I : II : III : IV : :

1 : 1 : 1 : 2 et à peu près, aussi longues que la tête. Sur Ant. IV (fig. 40) on peut noter quelques poils mousses représentant, sans doute, des poils olfactifs et une petite papille sub-apicale, protégée par un repli cutané et flanquée d'un court poil épais; ce qui constitue un véritable organe spécial dont la présence m'a paru constante. L'organe antennaire III (fig. 41) montre, de part et d'autre du groupe central de bâtonnets sensoriels, deux poils courts et mousses et l'ensemble est protégé par 3 soies aiguës. C'est, en somme, un organe antennaire d'*Hypogastrura* comme en présentent, d'ailleurs, d'autres



Fig. 39-45. — *Proisotoma Richardi*, n. sp. ; 40, 1/12, Comp. XII, le reste (sauf 39) 1/12, Comp. IV. 39; Animal vu de profil et tête vue de dos ; 40 : Ant. IV ; 41 : Org. ant. III ; 42 ; Yeux et postantennal ; 43 : Tibia ; 44 : Dens et mucron ; 45 : Mucron face ventrale.

espèces du genre. (Cf. LINNANIEMI 1912.) L'organe postantennaire est large, 2-2 1/2 fois aussi long que le diamètre d'un omma (fig. 42). Je ne puis pas mettre en évidence plus de 5 omma de chaque côté. Relations de longueur des divers segments du tronc : Th. II-Abd. VI : : 30 : 27 : 22 : 22 : 35 : 20 : 12. A toutes les pattes il y a un demi-anneau tarsal très net (fig. 43). Griffes et appendices empodiaux typiques des *Proisotoma*. Tenaculum à 4 dents et soie antérieure au corps. Furca épaisse. Manubrium : dens : mucron : : 25 : 17 : 8. Le rapport : Dens : mucron montre, par exemple, les valeurs suivantes : 2,2 1/10, 2 4/10. Je n'ai pas trouvé les deux soies ventrales, qu'on rencontre chez d'autres espèces du genre, à l'apex du manubrium. Dentes relativement peu effilées à leur apex, non annelées mais montrant dorsalement des bosses irrégulières (fig. 44). Le mucron (fig. 45) est grand et ressemble à un mucron d'*Hypogastrura* du groupe *socialis*. Les deux lamelles dorsales ont la même longueur et se rejoignent à l'apex — dent anté-apicale des auteurs — (car je considère la soi-disant dent apicale comme résultant de la courbure de la côte). Ici, les lamelles sont particulièrement bien développées.

Je dédie cette espèce à M. le Professeur RICHARD qui l'a récoltée.

Affinités. — Cette *Proisotoma* appartient à ce groupe de formes — *P. ultonica* Carpenter, *borealis* Axels., *inaequalis* Schäf., *lamelligera* C. B. etc. — dont ont pu sortir, d'une part, les anciennes *Ballistura* C. B. et, d'autre part, les *Proisotoma* s. str. et qui présente des affinités évidentes avec les Poduromorphes. Dans ce groupe, la plus proche parente de notre *P. Richardi*, n. sp. est la *P. ultonica* Carp. (1914) décrite d'Irlande. Il y a concordance, entre les deux espèces, en ce qui concerne la couleur, la taille, les proportions des divers éléments du corps et, sans doute, la conformation du mucron. On retiendra les différences suivantes : *P. ultonica* Carp. montre 8 omma de chaque côté et dont deux sont fort petits, il ne semble pas y avoir chez cette espèce, de demi-anneau tarsal, tout au moins l'auteur n'en parle pas et sa figure 3 n'en montre pas trace, de plus, l'appendice empodial de *P. ultonica* est « bristle-like, half as long as claw, with small but distinct lamina ».

***Isotoma viridis* Bourl.**

La collection du Muséum de Paris contient un bel exemplaire de la *forma principalis*. Son étiquette est ainsi rédigée : Skans Bay, Spitzberg, 21 juillet 1906, H. N.

***Agrenia bidenculata* (Tullb.)**

(Fig. 46.)

Provenance : Ile des Danois, 24 juillet 1906, H. N. — plusieurs exempl. Spitzberg, Pointe des Renards, 18 juillet 1906, H. N. — 1 exempl. Coll. Prince de Monaco, Station 1061, 1899 — 1 ex.

Remarque. — Les auteurs, AGREN (1904), BORNER (1906), LINNANIEMI (1912), s'accordent pour admettre la présence, chez cette espèce, d'une tunica basale à la griffe. On sait que les tunica n'existent, par ailleurs, que chez les seuls *Symphyleona* et que, si ces derniers présentent, avec les *Isotomiens*, certaines parentés; ces parentés sont déjà assez lointaines. Il est bien peu probable que la présence simultanée d'une tunica dans les deux groupes en question puisse avoir une signification phylogénétique. Tout au plus s'agit-il d'une convergence. Mais il est permis de se demander si cette ébauche de tunica des *Agrenia* ne peut pas nous servir à comprendre le mécanisme de la formation des tunica plus complexes des *Sminthurides*. J'ai examiné, à ce propos, les exemplaires d'*Agrenia* que j'avais à ma disposition et j'ai été conduit à penser que ce que j'ai observé ne pouvait même pas porter le nom de tunica. Il s'agit, tout simplement d'une exagération des dents latérales de la griffe. L'échancrure qui détermine, sur la crête latérale de la griffe, les dents latérales s'est étendue, ici, jusqu'au voisinage de la ligne médiane. Il en résulte que la région proximale de la crête latérale se détache, au-dessus de la surface de la griffe, sous forme d'un lobe large et crénelé à son bord distal. Un coup d'œil, jeté sur mes figures 46 l et m, suffira pour renseigner mieux qu'une longue description sur la structure des griffes d'*Agrenia*. On peut voir que ces figures diffèrent sensiblement de celles de AGREN et de LINNANIEMI et se rendre compte de la facilité avec laquelle on peut les interpréter comme représentant une tunica. Si ma façon de comprendre la griffe des *Agrenia* se trouve confirmée par d'autres observateurs, il faudra bien conclure que les formations dites tunica n'existent que chez les seules Podurelles globuleuses. A la griffe, bien entendu.

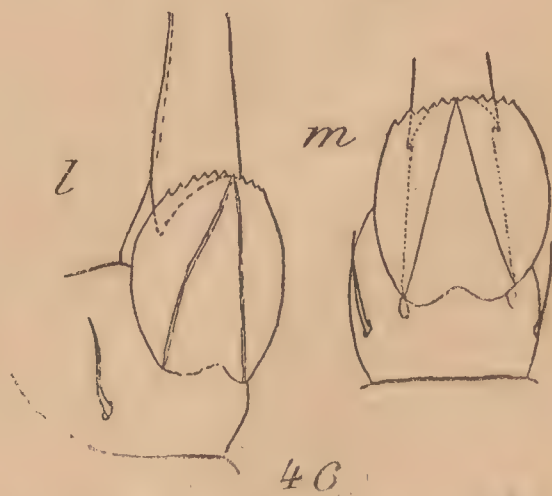


Fig. 46 l et m. — *Agrenia bidenculata* (Tullb.); l : vue externe oblique; m : face externe (1/12, Comp. IV).

Isotomurus palustris (Müller).

Provenance : Polynésie, Ile Mangareva Rikitea, G. SEURAT, surface d'une marule d'eau douce. — 2 exempl.

Cette espèce a déjà été signalée dans l'archipel Bismarck par SCHAFER (1898).

Entomobrya Dollfusi, n. sp.

(Fig. 47-51.)

L'étude du matériel récolté par A. DOLLFUS me conduit à établir une nouvelle espèce d'*Entomobrya* indigène. Cette nouvelle espèce ressemble fort au très banal *E. nivalis* L. et, en étudiant mon matériel de l'île d'Yeu, j'en avais déjà remarqué des exemplaires. Comme j'ai eu l'occasion de l'écrire, *E. nivalis* (L.) existe en France et j'en possède des localités les plus diverses. Cependant j'ai préféré établir les comparaisons qui vont suivre en me basant sur des exemplaires Polonais, déterminés par M. le Docteur J. STACH. J'ajouterai, cependant, que les exemplaires français d'*E. nivalis* concordent avec les Polonais sur tout ce qui touche à leurs caractères structuraux.

Taille : 2 mm. environ, comparable à celle des exemplaires de Pologne. Antennes environ 3 fois aussi longues que la diagonale de la tête, 2 1/2 chez *nivalis* et aussi longues que abd. VI-II tandis que, chez *Dollfusi*, elles sont aussi longues que tout l'abdomen plus une partie de th. III (fig. 47 j et k).

Segmentation des antennes :

chez <i>Dollfusi</i> , n. sp.	chez <i>nivalis</i> .
20 : 30 : 32 : 50	22 : 42 : 40 : 72
20 : 33 : 32 : 59	
20 : 38 : 35 : 50	
20 : 35 : 35 : 55	

La massue apicale et l'organe antennaire III (fig. 48) ont été vus sur *E. Dollfusi*. Les yeux (fig. 49) sont à peu près pareils dans les deux espèces. Chez *E. Dollfusi*, la segmentation du tronc peut se traduire comme suit : Th. II : abd. VI : : 24 : 40 : 8 : 12 : 40 : 65 : 11 : 9. ou encore : 32 : 18 : 13 : 18 : 12 : 72 : 18 : 10. Abd. IV : III : : 6-7. Chez *nivalis*, je trouve ce rapport égal à 3-4. Tibia III : I : : 1,8 chez *Dollfusi* et 1,5 chez *nivalis*. La principale différence, entre

les deux espèces, réside dans la structure des griffes et surtout des appendices empodiaux (fig. 50). La figure que je donne de l'extrémité de la patte de *E. nivalis* (L.) correspond exactement à celle que donne LINNANIEMI (1912, Taf. XIV, fig. 6). On peut y voir que la griffe



Fig. 47-51. — *Entomobrya Dollfusi*, n. sp.; 47 j et k : Aspect de l'animal; 48 : Org. ant. III, (9 Comp. IV); 49 : Yeux; 50 : g et h : Griffes (1/12, Comp. IV); f : p. II un peu oblique (9, Comp. IV); i : p. III d'*E. nivalis* (1/12, Comp. IV); 51 : Mucrons : d : *E. dollfusi* et e : *E. nivalis* (9, Comp. IV).

montre une dent externe très nette. Je n'ai pu mettre en évidence semblable dent externe chez *E. Dollfusi* à moins que cette dent externe n'y soit représentée par une petite ébauche très basale dont je ne veux pas affirmer la présence. Chez cette dernière espèce, l'appendice empodial est beaucoup plus long que chez *nivalis* et sa structure est tout autre, tandis qu'ici, les deux lamelles externes dudit appendice restent distinctes jusqu'à l'apex de cet organe; là, ces deux lamelles s'unissent bien avant l'apex de l'appendice empodial qui prend, de ce fait, l'aspect tronqué. C'est exactement ce qui se passe chez certains *Lepidocyrtus* tels que *L. ruber* Schött. En ce qui concerne les autres différences portant sur la structure des griffes, un simple coup d'œil sur les figures 50 suffira. Dans les deux espèces la furca est, à peu près, aussi longue que abd. VI-IV. Manubrium : dens et mucron : : $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{3}$ chez *Dollfusi* et $1\frac{1}{2}$ chez *nivalis*. Mucrons (fig. 51). Tandis que, chez *nivalis*, il est de règle de trouver l'épine basale, je n'ai jamais pu, chez *Dollfusi*, trouver trace de cette dernière. Mes exemplaires de *E. Dollfusi* montrent d'assez grandes variations de leur ornementation (fig. 47) mais toujours les antennes sont violet foncé.

Remarque. — Je ne crois pas que la structure que nous venons d'indiquer pour l'appendice empodial ait déjà été décrite d'une façon satisfaisante. Elle se rencontre d'ailleurs rarement dans le genre *Entomobrya* dont beaucoup de représentants nous sont d'ailleurs fort mal connus à ce point de vue. Je ne la trouve, en effet, que dans les formes suivantes : *E. florulenta* Ritter (1910, p. 385, fig. 19-21) de Colombo, *E. clitellaria* Guthrie (1903, p. 75) d'Amérique, et encore en y mettant de la bonne volonté, car RITTER (fig. 20, l. c.) ne donne qu'un contour de l'organe qu'il dit « en hallebarde » et GUTHRIE, qui n'en donne pas de figure, se contente d'écrire : « The inferior claw is rather slender, attaining its greatest width near its distal end ». Par contre *E. adustata* C. B. (1907, p. 168-169, fig. 33), déjà décrit de La Plata par PARONA (1895) sous les noms de *multifasciata* et *intermedia* et *E. straminea* C. B. (1913 b, p. 47-48, fig. 2-3) de Java montrent leur appendice empodial bâti sur le même plan que celui de *E. Dollfusi*, n. sp. L'excellente figure, jointe au texte, de BORNER ne me laisse aucun doute à cet égard, en ce qui concerne *E. adustata* et je m'étonne que son auteur n'ait pas remarqué, dans son texte, la particularité en question pour son *E. straminea*. Mais il est possible que ses figures 2 et 3 ne soient pas correctement interprétées par moi. Les relations de parenté qui peuvent exister, entre les différentes espèces du genre *Entomobrya* ne sont pas encore suffisamment connues pour

que je me permette de poser, ici, la question de la valeur taxinomique du caractère : structure de l'appendice empodial. En tout cas, *E. Dollfusi*, n. sp., occupe, parmi les formes indigènes, grâce à cette particularité de l'appendice empodial, une place tout à fait à part.

Entomobrya eburnea, n. sp.

(Fig. 52-54.)

Provenance : Côte d'Ivoire, San Pedro, THOIRE, 1904. — 1 exempl. sans antennes.

Diagnose. — Taille : 1,3 mm. Coloration jaunâtre. 8 omma sur taches, sans doute pigmentées. Antennes, sans doute, assez courtes. Tête plus longue que le thorax. Mésonotum pas tout à fait 2 fois aussi long que le métanotum. Abd. IV : III :: 4 1/2. Sous la vieille peau, prête à tomber, on distingue un abondant revêtement pileux. Les ergots sont remarquablement longs : ils ont de 1 2/3-1 3/4 de la longueur de la crête interne de la griffe. Les griffes (fig. 52 et 53) ont des dents latérales fortes et il existe, tout au moins à g. III, une petite dent externe très basale. La crête interne montre 4 dents, les deux paires étant placées proximale-ment par rapport au milieu de la crête interne. L'appendice empodial a au moins les 2/3 de la longueur de la crête interne de la griffe. A p. III, il a, peut-être, une structure

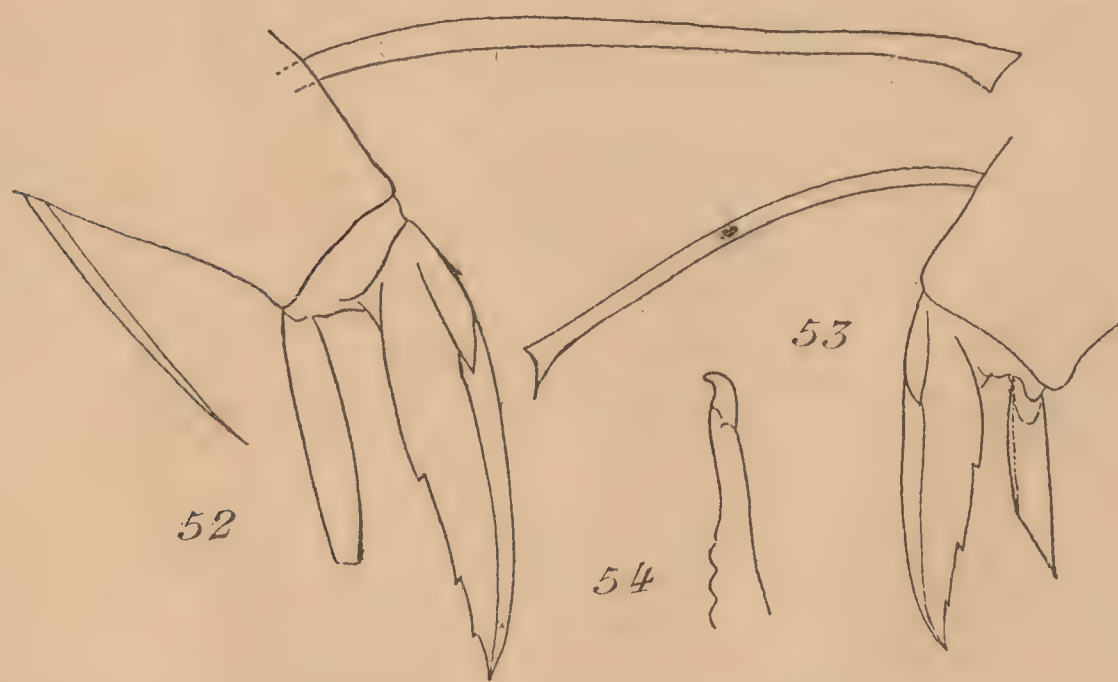


Fig. 52-54. — *Entomobrya eburnea*, n. sp.; 52 et 53 : p. III et p. 1 (1/12, Comp. IV); 54 : Mucron (7, Comp. IV).

normale, mais, à p. I, il se montre tronqué comme celui de *E. Dollfusi*, n. sp. La soie lisse supraempodiale de p. III a, à peu près, la même

longueur que l'appendice lui-même. La région non annelée de la dens — région d'ailleurs mal délimitée — est à peu près deux fois aussi longue que le mucron. Celui-ci (fig. 54) est « falciforme » avec ébauche de dent antéapicale mais sans épine basale. (Cette dernière manque, peut-être, par suite d'accident.)

Remarques. — La structure particulière de l'appendice empodial I (et II?), la longueur des ergots et la forme du mucron suffisent à caractériser la forme que j'établis ici sur un exemplaire sans antennes.

Les *Entomobrya* à mucron réduit — les anciens *Drepanura* — sont peu nombreux et, parmi eux, je ne connais que *D. uzeli* Ritter, (forme de l'Inde qui paraît posséder un appendice empodial tronqué; l'auteur lui indiquant une petite dent). La plupart des autres montrent, au mucron, une épine basale, même (Cf. SCHOTT, 1917, p. 17) *D. californica* Schött qui fut le type du genre *Drepanura*. Ce genre, établi par SCHOTT (1891) était, dans l'esprit même de son auteur, tout provisoire.

Il ne tarda, d'ailleurs pas à être rattaché à *Entomobrya* Rond. La découverte de *E. Lönnbergi* Wahlgren a conduit cet auteur à opérer cette jonction (1899 b) et, depuis, la plupart des auteurs (C. B. 1903) ont accepté la manière de voir de WAHLGREN. J'ai montré, récemment, que la soi-disant *Drepanura brachycephala* Moniez était, en réalité, une *Lepidophorella* et il n'y a pas de doute que les *Drepanura* de RITTER (1910) ne soient des *Entomobrya* falciformes ou à mucron réduit. D'ailleurs SCHOTT (1917), en étudiant une riche collection d'*Entomobrya* d'Australie, a fait la preuve de l'existence de formes intermédiaires entre les « *bidenticulati* » et les « *falciformes* ». Ainsi donc, on peut considérer comme liquidée la question du genre *Drepanura* et se contenter, avec SCHOTT, de séparer, pratiquement, le genre *Entomobrya* en deux groupes : *Bidenticulati* et *Falciformes*. L'avenir montrera si ces deux groupes correspondent à des ensembles de formes parentes ou à des assemblées de types convergents.

***Entomobrya inaequalis*, n. sp.**

(Fig. 55-56.)

Provenance : Brésil, Curitiba. LOMBARD, 1914. Dans un vieux nid de guêpes. 1 exemplaire.

Diagnose. — Taille : 1,7 mm. environ. Coloration fondamentale brun jaune, dessins noirs. Régions distales des articles antennaires noirs, tête noire, dessins du corps ressemblant assez à ceux de *E. nigro-*

cincta mihi, bords antérieur et postérieur de Th. II, th. III; abd. I noirs. En plus, on trouve du noir, plus ou moins diffus, sur abd. IV, en particulier le long de ses bords latéraux et postérieur; de même sur les subcoxae. Abd. V montre deux grosses taches noires. Les apices des fémurs sont nettement teintés de noir à p. III et beaucoup moins nettement aux autres pattes.

Tête longue et plate, inclinée, à peu près aussi longue que le tiers du tronc, abd. IV plus de 10 fois aussi long que III. Antennes 2 fois aussi longues que la diagonale de la tête ou même un peu plus. Ant. I : II : III : IV :: 2,6 : 5,6 : 4,2 : 8. Ant. IV paraissant annelé, montrant une disposition des poils conforme à celle des autres *Entomobrya*,

un organe apical rétractile et (?) une papille subapicale. Il y a un bothriotriche céphalique. Fémur : tibia : (p. I) 0,74; (p. II), 0,86; (p. III) 0,62-0,64. Revêtement des tibio-tarses normal. Ergots longs et nettement élargis à leur apex, 1,2-1,4 fois aussi longs que la crête interne de la griffe; soie lisse supra empodiale de p. III environ 0,8 fois aussi longue que ladite crête. Griffe (fig. 55) à 3 dents internes, deux fortes dents latérales et une courte dent externe. App. empodial 0,6 fois aussi long que la crête interne de la griffe et pourvu d'une aile postéro-interne légèrement crénelée. Dentes guère plus longues que le manubrium (8,5 : 8); région non annelée un peu plus longue que le mucron. Mucron à dent antéapicale beaucoup plus forte que l'apicale (fig. 56) et longue épine basale un peu courbe.



Fig. 55-56. — *Entomobrya inaequalis*, n. sp.; 55 : p. III (1/12, Comp. IV); 56 : Mucron (7, Comp. VIII).

Remarque. — Cette espèce, que je crois nouvelle, me paraît fort bien caractérisée par l'ensemble des traits suivants : Aspect et relations de longueur des divers segments des antennes, réduction de la dent apicale du mucron, présence du bothriotriche céphalique. Les deux premiers caractères sont rares dans le genre; quant au troisième, il me paraît nouveau. Cependant, comme on connaît fort mal le genre *Entomobrya*, je ne crois pas devoir tirer quelque conclusion de ce fait que je me borne à souligner.

On connaît de La Plata *E. adustata* C. B. et sa var. *lavata* C. B. (*E. intermedia* Parona nec Brook) qui présente un mucron à dent antéapicale prépondérante, mais qui diffère considérablement de notre espèce. (Cf. C. B. 1907, p. 168-169, fig. 33).

***Sinella Höfti* Schäffer.**

(Fig. 57.)

Provenance : Serres du Muséum de Paris. BERLAND et CHOPARD, 9-II-1924. — 1 exemplaire.

Il est possible que, comme le pense LINNANIEMI (1912), *S. Höfti* Schäff. soit synonyme de *S. coeca* (Schött). Mais si on compare les figures et descriptions, données pour ces deux espèces, par SCHOTT (1896 *a*), SCHAFFER (1896 *b*), LIE-PETTERSEN (1896), BORNER (1901 *b*), COLLINGE et SHOEBOOTHAM (1909 *c* et 1910), on se rend compte qu'il s'agit d'une forme très variable. J'ai cru devoir employer le nom de SCHAFFER

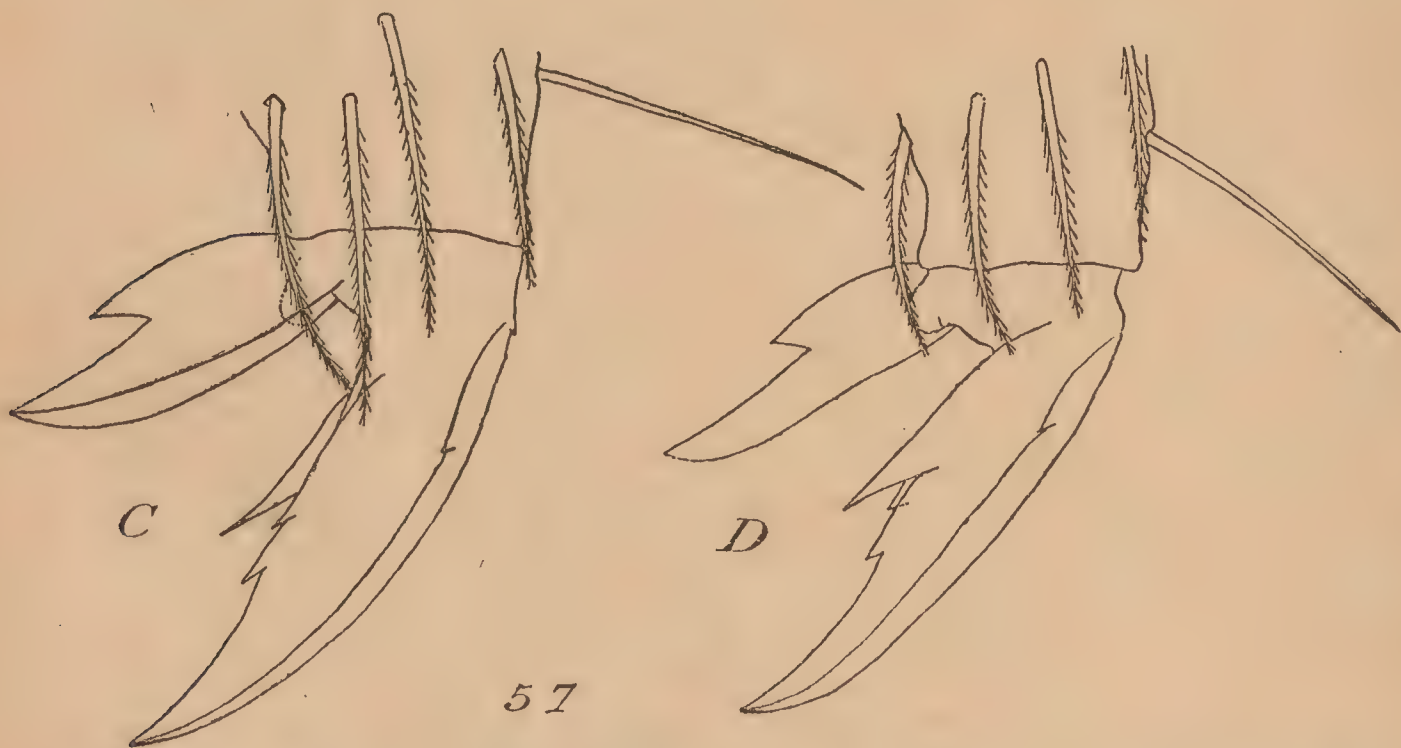


Fig. 57. — *Sinella Höfti* Schäffer; C : p. III, D : p. I (1/15, Comp. VIII).

pour désigner l'exemplaire en question ici, car, jusqu'à nouvel ordre, je ne crois pas à l'identité de *S. coeca* et *S. Höfti*. (Je reviendrai là-dessus dès que l'abondance du matériel me le permettra.)

L'exemplaire du Muséum de Paris, appartient, à peu près certainement, à la même forme que ceux de COLLINGE et SHOEBOOTHAM. Je noterai ses particularités suivantes, qui pourront être utilisées plus tard : Ant. I : II : III : IV :: 17 : 34 : 30 : 53. Ant. : diag. cap. :: 1,67. Ant. IV sans organe rétractile ni papille, montrant une répartition des

poils analogue à celle des *Entomobrya* mais avec, en plus, des poils olfactifs tout à fait nets dans la région distale supérieure. Fémur : tibia :: (I) 4 : 5 (II) 44 : 52 (III), 53 : 73. Tibias avec 6 soies lisses à toutes les pattes. Ergot ne paraissant pas élargi à son apex. Griffes (fig. 57 A et B) avec dents latérales et peut-être (?) une toute petite dent externe. Dents et mucron : manubrium : 7 : 6. Région dentale non annelée guère plus longue que le mucron, ce dernier étant conforme à la figure 11 de COLLINGE et SHOEBOOTHAM (1910).

Cette espèce est nouvelle pour la faune française.

Genre **Sira** Lubbock-Shoebotham.

J'adopte la manière de voir de SHOEBOOTHAM (1917) qui considère *S. domestica* (Nic.) comme étant le type du genre *Sira* Lubb. Je tiens donc pour *Sira* les formes ressemblant à nos *Sira* indigènes : *domestica* (Nic.), *Dollfusi* Carl et différant des *Lepidocyrtus* par la présence de l'organe apical rétractile de ant. IV, et des *Willowsia* par celle des écailles sur la face ventrale de la dens. Peut-on dire que la présence de l'organe apical de ant. IV constitue un sûr critère de séparation générique? Je le pense; mais je dois bien avouer qu'il est fort mal commode à utiliser, la plupart des échantillons exotiques de Collemboles à longues antennes nous arrivant dépourvus de ces appendices. Je décris, dans ce qui va suivre, bon nombre d'espèces sous le nom de *Sira* que leur allure générale m'avait, au premier coup d'œil, fait placer dans ce genre. Toutes celles dont j'ai pu étudier les antennes m'ont montré l'organe apical en question. Sans doute ne sont elles pas nombreuses mais, s'il convient d'attendre, pour les autres, des descriptions complètes, il n'est pas moins logique de les décrire ensemble, car elles se ressemblent fort entre elles.

Sira obscuriventris, n. sp.

(Fig. 58-60.)

Provenance : Philippeville, THÉRY, 1902. — 1 exemplaire à antennes incomplètes.

Diagnose. — Coloration du fond : jaune soufre. Taches oculaires et ocelle frontal reliés par une bande marginale antérieure. Sur la deuxième moitié du dos, la couleur fondamentale devient plus foncée et se trouve lavée de grisâtre. Abd. IV montre une très légère bordure plus foncée, grisâtre; abd. VI montre, dorsalement, une tache grisâtre. La teinte grise qui lave les tergites devient nette sur leurs

bords et, si on regarde l'animal sur sa face ventrale, celle-ci paraît très grise (fig. 58). Cette dernière particularité rend notre espèce facile à reconnaître, car je ne crois pas qu'on ait signalé quelque chose de semblable dans le genre *Sira*. Les subcoxae — tout au moins sur leur face extérieure à la gouttière furcale, c'est-à-dire sur leur région paratergale, — le manubrium de la furca, les subcoxae, coxae, trochanters et fémurs des pattes, le tube ventral, tout cela est plus ou moins teinté de sombre. Le museau et la région voisine de la gouttière ventrale de la tête sont également sombres. Les antennes, tout au moins leurs trois premiers articles, les tibio-tarses et les dents sont de couleur pâle. Taille : 4,8 mm. environ. Antennes incomplètes. Ant. I et II, ensemble, plus petits que le profil de la tête. 8 omma de chaque côté. Le revêtement pileux et écailleux du corps est mal conservé mais il existe des écailles sur la face ventrale des dents, ce qui prouve bien que nous avons affaire à une *Sira*.

Les soies internes des tibio-tarses sont, en partie, assez fortes, mais beaucoup moins que chez les formes indigènes. Les ergots sont tombés

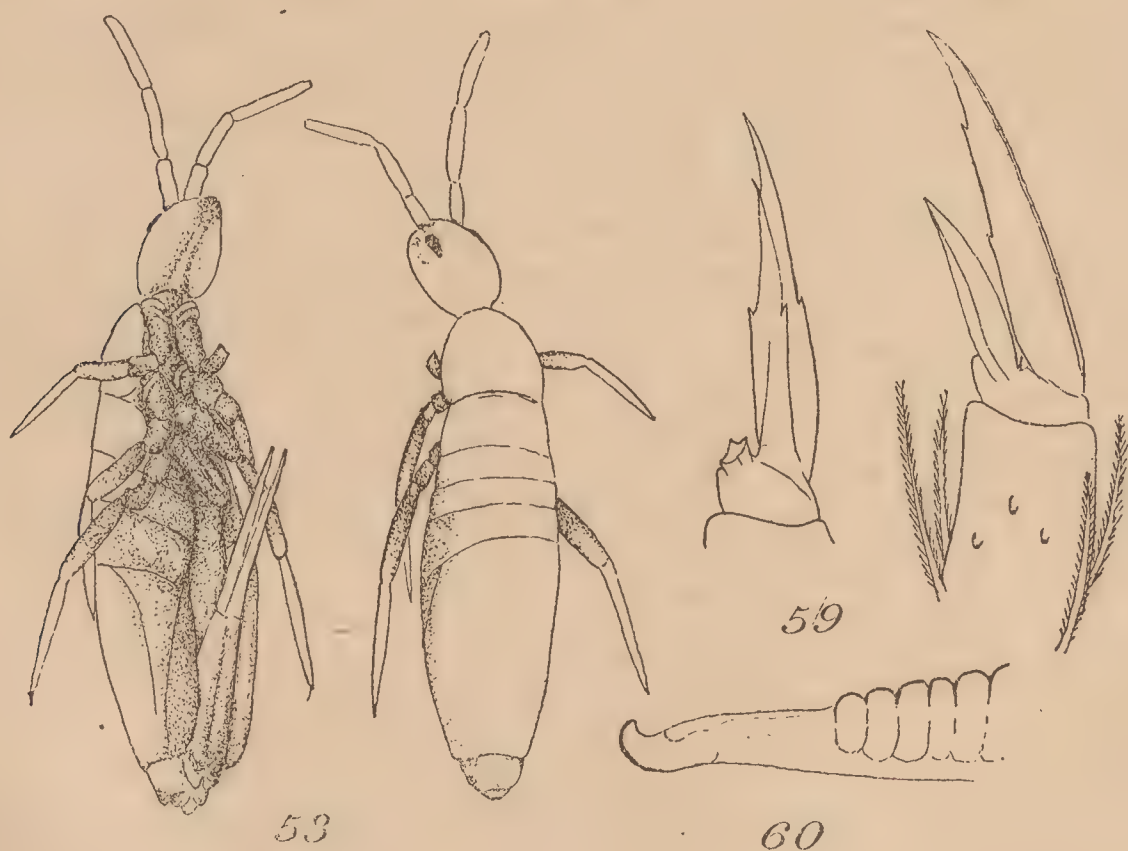


Fig. 58-60 : *Sira obscuriventris*, n. sp. ; 58 : Animal faces dorsale et ventrale ; 59 et 60 : Pattes et mucron (9, Comp. IV).

à toutes les pattes. La griffe (fig. 59) ne montre que trois dents internes ; à p. III, seulement, j'ai pu voir les dents latérales qui sont situées, à peu près, au même niveau que la dent paire interne, par conséquent très distales. L'appendice empodial, qui n'est guère plus

long que la moitié de la crête interne de la griffe, ne montre pas d'ailes crénelées. Mucron (fig. 60) aussi long que la région non annelée des dents, falciforme mais présentant une ébauche de dent anté-apicale comme chez les *Sira* indigènes.

Parmi les *Sira* ou formes analogues, décrites sous le nom de *Lepidocyrtus* qu'il m'est donné de connaître, c'est le *Lepidocyrtus incoloratus* Wahlgren, décrit d'Égypte (Le Caire, etc.) par cet auteur (1906, p. 8-9, fig. 11-14) qui me paraît le plus proche parent de notre *obscuriventris*. Je résumerai, dans le tableau N° 2 les principales caractéristiques des deux espèces.

TABLEAU N° 2.

	<i>L. incoloratus</i> Wahlg.	<i>S. obscuriventris</i> , n. sp.
Th. II et III	à peu près égaux	II nettement plus grand que III
Abd. IV	égale 3 fois III	plus grand que 4 fois III
Coloration	blanc jaune, sans autre dessin que les taches oculaires noires.	Cf. la description donnée dans le texte.
Griffes et appendices empodiaux semblables dans les deux espèces.		
Dentes : manubrium	1 1/3	environ 1 1/3
Région non annelée des dents aussi longue que :	2 mucrons	1 mucron
Mucrons	falciforme (Cf. Wahlgren, l. c. fig. 14).	falciforme mais avec ébauche de dent antéapicale.

Je crois donc avoir le droit d'établir, pour la forme en question, une nouvelle espèce que je rapporte au genre *Sira* Lubbock-Shoebotham. Sans doute, je ne puis affirmer qu'il s'agisse d'une *Sira* et non d'un *Lepidocyrtus*, puisque je n'ai pas vu l'organe apical de ant. IV. L'avenir dira si j'ai tort.

Sira Maclaudi, n. sp.

(Fig. 61-65.)

Provenance : Konakry, Dr MACLAUD, 72-98, dans l'emballage d'un envoi de noix de kola.

Une petite colonie montrant des caractères, même de coloration, assez constants.

Diagnose. — Taille : 1,5 mm. environ. Coloration de fond brun jaunâtre avec dessins grisâtres assez peu nets (fig. 61). Antennes gris verdâtre foncé, deux fois aussi longues que la diagonale de la tête. La tête est grosse comme chez les *Pseudosira*. (Cf. *Pseudosira variabilis* Schäff.), in SCHAEFFER 1897 (fig. 60). Ant. I : II : III : IV : : 9 : 15 : 17 : 25. Mésonotum bien développé (fig. 61). Abd. IV : III : : 4 env. Ergots plutôt grêles, à peu près aussi longs que la crête interne de la griffe. Celle-ci (fig. 64 x) pourvue de 4 dents internes, les dents paires étant placées un peu proximale-ment par rapport au milieu de la crête interne, de dents latérales longues et d'une dent externe guère moins longue. Appendice empodial pointu et non crénelé. Man. : dent et mucron : : 1 2/5-1 3/5. Furca atteignant le milieu du tube ventral. Mucron (fig. 65) falciforme, peu crochu. Région dentale non annelée 1 1/2 fois aussi longue que le mucron.

J'ajouterai que j'ai pu étudier les yeux dont je donne, en figure 62,

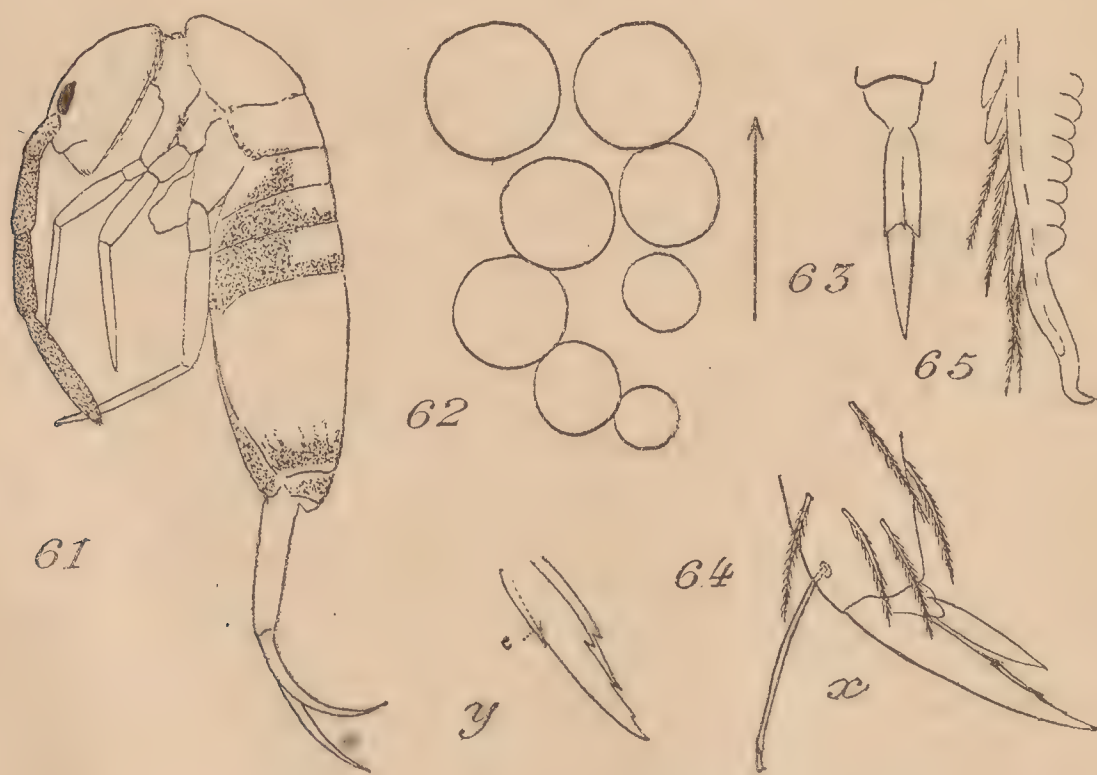


Fig. 61-65. — *Sira Maclaudi*, n. sp.; 61 : Animal de profil; 62 : Yeux (9, Comp. IV); 63 : Griffe face dorsale (1/12, Comp. IV); 64 x et y : Griffes faces latérales (1/12, Comp. IV); 65 : Mucron (9, Comp. IV).

une représentation et que j'ai observé l'organe sensoriel rétractile à l'apex de ant. IV. Ce segment n'est pas annelé.

Remarque. — Cette *Sira* qui appartiendrait à l'ancien genre *Pseudo-sira* — que je ne crois pas utile de conserver — se rapproche de *P. nyassica* C. B. (1903). Elle en diffère par la coloration, les antennes plus longues (Ant. 1 1/2 fois aussi longues que la diagonale de la tête, chez *P. nyassica*, les dents paires de la griffe plus basales et les dents latérales bien nettes. Cependant, il s'agit d'espèces très proches parents.

***Sira coerulea*, n. sp.**

(Fig. 66-67.)

Provenance : Éthiopie, Addis-Abbeba, M. DE ROTHSCHILD, mai 1904, quelques exemplaires tous en mauvais état.

Diagnose. — Taille : 1,5 mm. environ. Coloration bleu foncé.

La tête et une partie de la région antérieure du dos restent brun jaunâtre. Le seul article antennaire que j'ai pu voir (Ant. I) est toujours violet foncé. Je pense que, par son port et par sa coloration, cette *Sira* ressemble beaucoup à la *S. pseudocoerulea*, n. sp. dont je donne une figure d'ensemble (fig. 68). Mais, chez *S. coerulea*, les coxae sont seuls colorés et il n'y a que rarement une légère teinte violacée sur les fémurs moyens et postérieurs. Ant. I est 1/3 aussi long que la tête. Th. II : III : : 1 7/15-1 9/13. Abd. IV : III : 3-3,5. Quand il y a une fausse articulation aux tibias III, elle partage cet article en deux segments dont le proximal est 1 2/3 fois aussi long que le distal. L'ergot est grêle, peu élargi distalement, aussi long ou un peu plus long que la crête interne de la griffe. Celle-ci (fig. 66) montre 4 dents. Il y a deux dents latérales beaucoup plus basales que les dents internes paires et une dent externe également beaucoup plus basale que les dents latérales. L'appendice empodial est un peu plus long que la moitié de la crête interne de la griffe et je n'arrive pas à lui trouver de denticulations. Dents et mucron : manubrium : 1 1/6-1 1/3. J'ai pu observer les écailles dentales. La région dentale

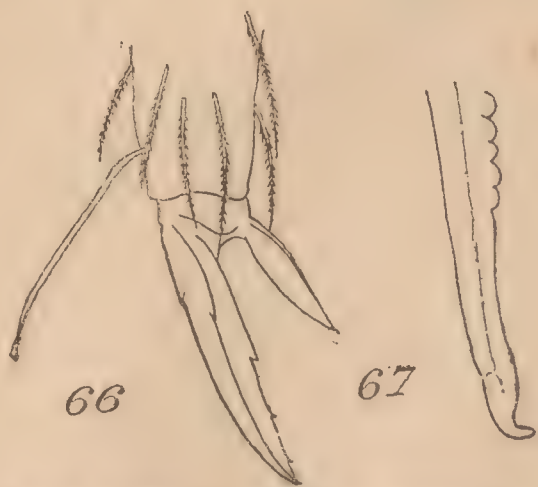


Fig. 66-67 : *Sira coerulea*, n. sp. ; 66 : Griffe (1/12, Comp. IV ; 67 : Mucron (9, Comp. IV).

annelée ne se termine pas si brusquement que chez la plupart des *Sira*, mais on ne saurait parler de passage graduel comme c'est le cas pour les vrais *Lepidocyrtus* et quelques *Sira*. La région non annelée est deux fois aussi longue que le mucron falciforme (fig. 67).

Remarque. — Par sa coloration, cette *Sira* se distingue de ses congénères africaines, *S. pseudocoerulea* mise à part. Je n'ai pas étudié spécialement ses yeux, mais il m'a bien semblé que les proximaux n'étaient guère plus petits que les autres. Je crois cette espèce suffisamment caractérisée par ce que j'en ai dit pour être reconnue par la suite, et c'est pourquoi je me suis permis de la nommer

***Sira pseudocoerulea*, n. sp.**

(Fig. 68-71.)

Provenance : Éthiopie, Tchafianani; M. DE ROTHSCHILD. 18 avril 1904. — 2 exempl. à antennes incomplètes et un abd.

Diagnose. — Taille : 2 mm. environ. Coloration (fig. 68) bleu violet; très semblable à celle de *S. coerulea*, n. sp.; mais, ici, les fémurs sont nettement colorés en bleu violet. Ant. I et II plus courts que la tête.

Ant. I : II : III : IV :: 14 : 25 : 27 : ?.

Th. II : III :: 1 3/4. Abd. IV : III :: 3

2/3. Tibia III montrant une fausse articulation qui le divise en deux segments dont le proximal est 2,3 fois

aussi long que le distal. Ergot aussi long que la crête interne de la griffe, un peu plus épais et élargi distalement

que chez *S. coerulea*. Griffe (fig. 69) pourvue de dents latérales et externes placées au même niveau et net-

tement plus longues que chez *S. coerulea*. Appendice empodial nettement plus long que chez cette dernière espèce

et pourvu d'une dent basale à l'une de ses ailes internes. Soie lisse supra empodiale de p. III plus longue que

l'appendice lui-même. Dent et mucron : manubr. :: 1,4. Écailles dentales

vues. Région dentale non annelée un peu plus de deux fois aussi longue

que le mucron falciforme (fig. 71).

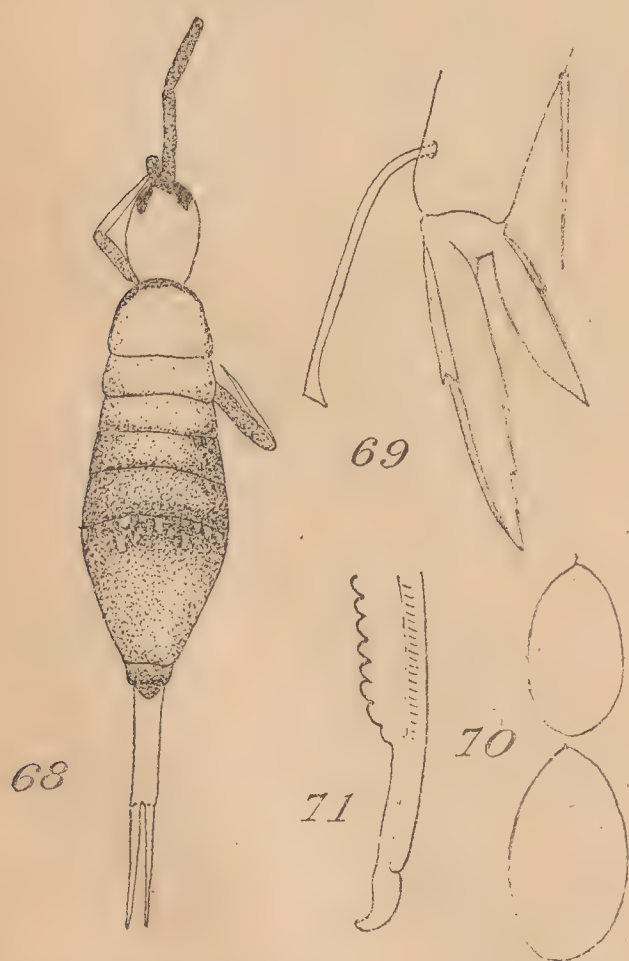


Fig. 68-71. — *Sira pseudocoerulea*, n. sp.; 68 : Animal face dorsale; 69 : G. III (1/12. Comp. IV); 70 : Écailles; 71 : Mucron (9, Comp. IV).

Remarque. — Je nomme cette espèce *pseudocoerulea* pour rappeler sa grande ressemblance — en ce qui concerne le port et la couleur — avec *S. coerulea*, n. sp. Mais il s'agit de deux espèces bien séparées comme on pourra s'en rendre compte en comparant les figures que je donne des griffes pour chacune d'elles.

Sira flavovirens C. B. var. brevidentata, nov.

(Fig. 72-74.)

Syn. 1903. C. BORNER. Neue Altweltliche Collembolen, p. 150-151, figure 12 (*Lepidocyrtus flavovirens*).

1906. WAHLGREN. Apterygoten aus Agypten und dem Sudan., p. 13-14, fig. 21-23 (*Lepidocyrtus flavovirens* var. *annulosa*).

Provenance : Côte d'Ivoire, San Pedro, THOIRE, 1901. — 1 exempl.

Je résumerai, dans le tableau n° 3, les caractéristiques de l'espèce, selon BORNER, WAHLGREN et celles de mon exemplaire.

TABLEAU N° 3.

Données de :	BORNER	WAHLGREN	Exempl. de T.
Taille :	1,4 mm. (sans la tête.	1,5 mm.	1,6 mm.
Ant. : diag. c..		2,5	2,5
Seg. ant.		1 : 2 : 2 : 3	1 : 1,6 : 2 : 3
Th. II : III....		2	2
Abd. IV : III..	5,5	3-4	5
Ergot : griffe..	1,25 (Cf. C. B. fig. 12).	1,5	1,25
Griffe.....	Cf. C. B, fig. 12.		Cf. fig. 73 v et w.
App. emp.....	atteint la dent distale de la g.	ne l'atteint pas tout à fait.	ne l'atteint pas.
App, emp. : crête int. de la g.	1 4/9 d'après la fig. 12 de C. B.		à p. I et II? à p. III 1 4/9
Dens et mucr. : manubrium.	presque 1,5.	1,5	1,66
Région dentale non annelée.	2 1/4 le mucron.	2 1/4 d'après la fig. 23 de WAHLGREN.	2 1/4-2 1/2 Cf. fig. 74
Mucron		mal séparé de la dens.	mal séparé de la dens.

Il résulte de ce tableau que notre exemplaire satisfait parfaitement à la plupart des conditions requises pour être baptisé *flavovirens*. Mais il y a, résultant de la comparaison de la figure 12 de C. BORNER et de ma figure 73, une grave différence. La dent externe de la griffe qui, chez la forme de BORNER, atteint presque le niveau des dents latérales, se trouve, chez notre échantillon — et cela à toutes les pattes, — placée beaucoup plus proximale. Il y a là une différence plus considérable que celles qu'on peut, habituellement, noter touchant les diverses positions relatives des dents externe et latérales dans le genre *Sira*. Je crois devoir m'en autoriser pour séparer l'exemplaire de THOIRE, en qualité de variété, pour le moins, de ceux de BORNER et de WAHLGREN.

En ce qui concerne la coloration, notre exemplaire (cf. fig. 72)

diffère de ceux de BORNER et de ceux pour qui WAHLGREN créa la variété de coloration *annulosa*. Je ne mésestime pas systématiquement le caractère *coloration*, mais j'estime qu'on doit en user avec prudence et seulement quand on a pu examiner des collections nombreuses d'individus. Aussi m'abtiendrai-je d'en faire usage ici.

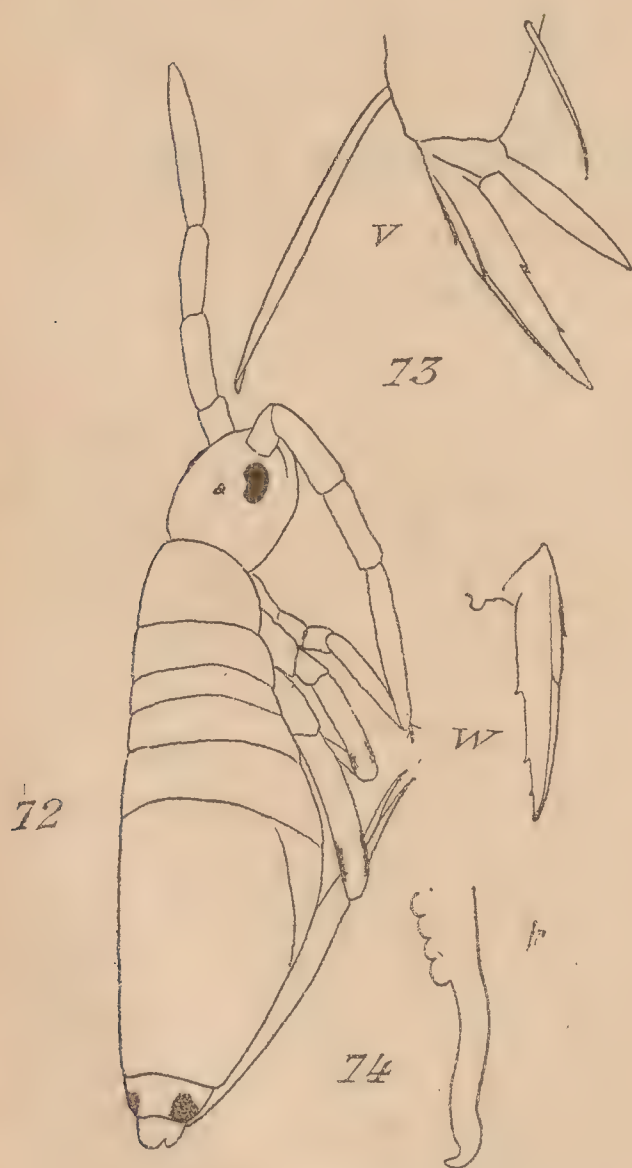


Fig. 72-74. — *Sira flavovirens* var. *brevidentata*, n. ; 72 : Aspect de l'animal ; 73 : Griffes (1/12, Comp. IV) v : g. III, w : autre aspect d'une griffe ; 74 : Mucron (7, Comp. IV).

Sira flagellata (Wahlgren).

(Fig. 75-78.)

Syn. *Lepidocyrtus* (*Lepidocyrtinus*) *flagellatus* Wahlgren, 1906 a, Apterygoten aus Agypten und dem Sudan. Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White-Nile 1901, N° 15. Apterygoten, p. 16-17, figures 28-32.

Provenance : Égypte, Aïr Hooker, J. DEWITZ, 1901. — 1 exemplaire à une antenne complète mais régénérée à 3 articles. — Égypte, Bir Hooker, J. DEWITZ, 1901. — 2 exemplaires dont un complet.

Je crois devoir comparer mes exemplaires à la diagnose de WAHLGREN.

Taille : 2 mm. environ. Coloration jaunâtre avec taches sur le museau et les articles basaux de p. I. Il peut y avoir des taches sombres soit sur le bord postérieur de la tête, soit sur la face ventrale de celle-ci. Les bases antennaires noires peuvent être reliées à l'ocelle frontal. — « Farbe ausser den Augenflecken ganz gelblich-weiss, nur die Kanten der Segmente bläulich angehaucht. » — Antennes

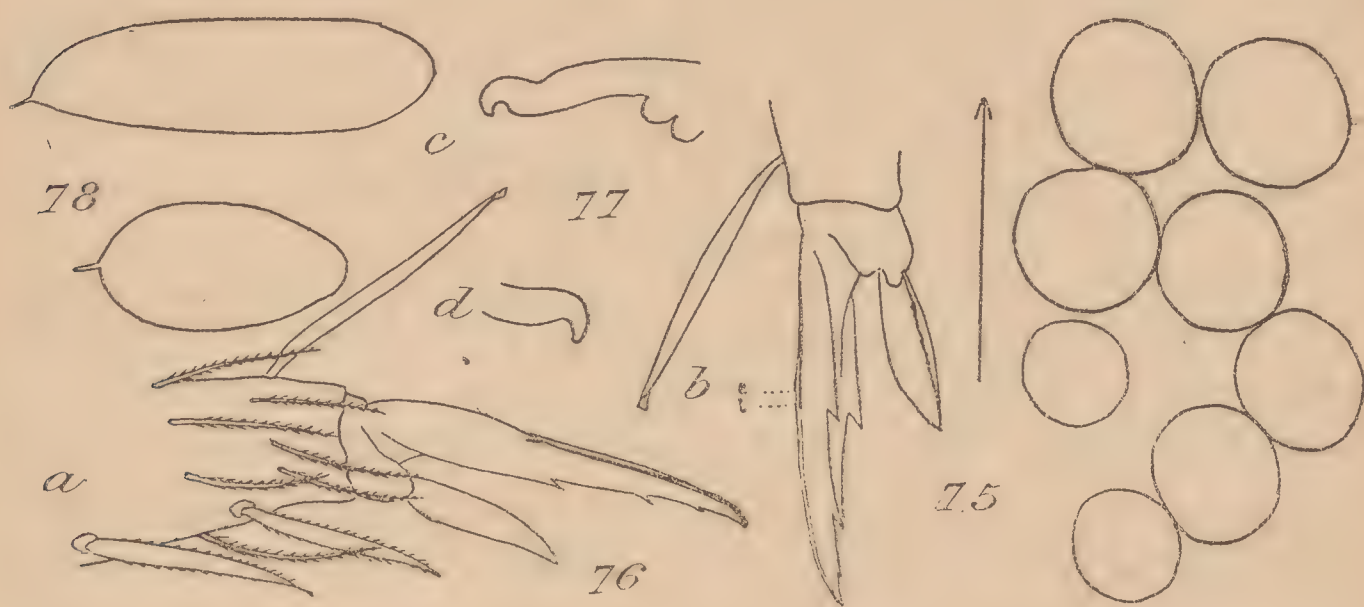


Fig. 75-78. — *Sira flagellata* (Wahlgren); 75 : Yeux (9, Comp. IV); 76 : Griffes (1/12, Comp. IV); 77 : Mucrons (9, Comp. IV); 78 : Écailles, la plus courte provient du thorax et la plus longue du subcoxa (9, Comp. IV).

bleuâtres. — WAHLGREN ne dit rien sur la couleur des antennes. Ant I : II : III : IV :: 20 : 30-40 : 30-33 : 48 et ces proportions concordent avec les données de l'auteur. Ant. I et II : diagonale de la tête : : 5/4-6/5 et ces proportions concordent avec celles qu'on peut tirer de la figure 28 de WAHLGREN. Ant. IV, où le troisième article qui, après régénération, remplace ant. III et IV, annelé et présentant toujours une massue sensorielle rétractile à son apex. WAHLGREN ne figure pas les yeux; j'en donne une représentation d'après une préparation non traitée à la potasse (fig. 75). Th. II : III : : 1,5 environ, chiffre indiqué par l'auteur. Abd. IV : III : : 3-3,9/11, WAHLGREN dit : « 4-5 mm. länger ». Tibias I : II : III : : 38 : 42 : 57. Tibia III divisé par une fausse articulation — d'ailleurs pas toujours présente — en deux segments respectivement mesurés par 40 et 17. Les tibias portent, sur leur face interne, des grosses soies analogues à celles des formes indigènes. L'ergot est légèrement plus court que la crête interne de la griffe. Crête interne de la griffe : appendice empo-

dial : : $1\frac{2}{5}$ - $1\frac{7}{8}$. (Cl. fig. 31 de WAHLGREN et fig. 76 a et b). L'une des ailes de l'appendice empodial montre quelques crénelures mais qui sont peu visibles. Les données de WAHLGREN, concernant les griffes, concordent avec les miennes. Dent : manubrium : : environ $1\frac{1}{4}$, chiffre également indiqué par l'auteur. Mucrons (fig. 77 c et d) et longueur de la région dentale non annelée comparables dans les deux cas; de même : la forme des écailles.

Il résulte de tout cela que les principales différences, qu'on peut relever, entre les deux formes, portent sur la coloration et sur le rapport : abd. IV : III. Je ne crois devoir retenir ni les unes ni les autres. Celles qui portent sur la coloration sont trop légères; quant aux autres, elles sont suspectes. Rien, en effet, n'est plus difficile à obtenir que la longueur réelle d'abd. III, qui est presque toujours plus ou moins télescopé dans abd. II.

Je pense donc être en droit de faire rentrer l'exemplaire en question ici dans le cadre de l'espèce établie par WAHLGREN sur un exemplaire unique et que les données que je viens de fournir suffiront à ceux qui, munis d'un plus riche matériel, reprendront la question.

Remarque. — WAHLGREN n'a pas noté la présence de l'organe rétractile apical de ant. IV, organe qu'avec BORNER nous considérons comme de la plus grande importance et qui me sert à caractériser les genres *Sira* Lubbock-Shoebottom, *Willowsia* Shoebottom et *Lepidocyrtoides* Schött et à les opposer au genre *Lepidocyrtus* Bourlet. La présence de cet organe, dans l'exemplaire en question, — jointe à celle des écailles dentales — me conduisent à faire du *Lepidocyrtus flagellatus* Wahlg., une *Sira*. C'est le premier des soi-disant *Lepidocyrtus* falciformes exotiques qu'il m'est donné de faire rentrer sous le même nom générique que ses plus proches parentes les *Sira*.

Sira sp? — (Groupe *domestica*-*subdomestica*.)

Provenance : Algérie, Medea, P. LESNE, 7 mars 1893.

1 exemplaire à antennes incomplètes.

Il est intéressant de noter qu'il existe, en Algérie, une forme de *Sira* très proche parente de celles dont il va être question : *S. domestica* et *S. subdomestica*. Je ne crois pas devoir établir, pour l'unique exemplaire que je possède, une espèce nouvelle, mais je ne crois pas, non plus, avoir le droit de le faire rentrer sous l'étiquette *domestica* ou *subdomestica*, tout au moins pour le moment.

Taille : 2 mm. environ. Coloration brun jaune. Écailles transparentes, de formes variables et souvent irrégulières. Ant. I : II : III :

16 : 35 : 32. Ant. IV? Ant. I et II plus longs que la diagonale de la tête. Th. II : III : : 1 3/4. Abd. IV : III : : 4 environ. Ergot aussi long que la crête interne de la griffe. Griffe très semblable à celle de l'espèce précédente. Man. : dent et mucron : : 5 : 6. Mucron falciforme moitié aussi long que la région non annelée des dents. En somme, tous les caractères précédents sont ceux de *S. domestica* ou de *S. subdomestica*, à peu de choses près. En plus dent : tibia III : : 6 : 4,3; donc : différence assez importante d'avec *subdomestica* et concordance avec *domestica*. Soie lisse supra empodiale de p. III guère plus longue que l'appendice empodial (même remarque). Appendice empodial ne paraissant pas crénelé.

***Sira subdomestica*, n. sp.**

(Fig. 79-81.)

Éthiopie, Ouotchocha, M. DE ROTHSCHILD, 1905, 16 septembre 1904, 4 exemplaires dont un présente une antenne complète. — Éthiopie, Kounhi, M. DE ROTHSCHILD, 1905, 15 avril 1904, 1 exemplaire très incomplet.

Diagnose. — Taille : 1,8-2,5 mm. Coloration jaunâtre uniforme. Les

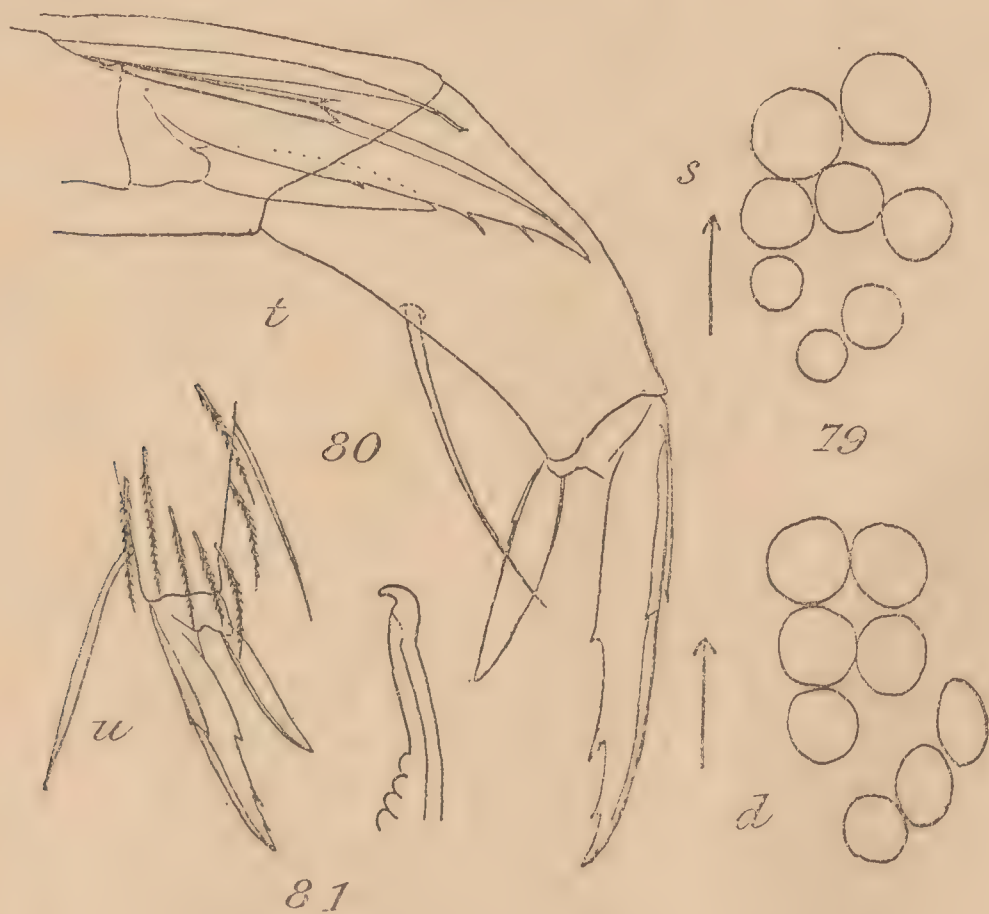


Fig. 79-81. — *Sira subdomestica*, n. sp.; 79 : Yeux, d : Yeux de *S. domestica* (Nic.) (7, Comp. IV); 80 : u : g : III du petit exemplaire, t : g. III du grand exemplaire (1/12, Comp. IV); 81 : Mucron (9, Comp. IV).

yeux et l'ocelle frontal sont noirs. Chez les petits échantillons de la première localité il n'y a pas de pigment foncé reliant les yeux à l'ocelle frontal, mais ce pigment existe sur le grand exemplaire de la seconde. Ant. II : I : : $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{2}{3}$, ant. II aussi long que III, ant. IV : III : : $1\frac{1}{2}$. Ant. I et II aussi longs que la tête chez les petits exemplaires, un peu plus chez le grand. Ant. IV ne montre pas d'annulation, tout au moins sur le petit exemplaire où je l'ai observé et présente un organe sensoriel apical rétractile très net. La légère teinte violacée de ant. II devient plus nette sur III et plus encore sur IV. 8 omma de chaque côté (fig. 79 s). Rapport de th. II à III ayant une valeur comprise entre $1\frac{1}{4}$ et $1\frac{1}{2}$. Abd. IV : III : : 4 environ. Sur le plus grand exemplaire, le tibia III montre une fausse articulation très distale, mais je ne suis pas très porté à attacher à cette particularité une importance bien grande, car elle n'existe pas sur le nouveau tibia qu'on voit préformé, par transparence, à travers la future exuvie (fig. 80). D'ailleurs la présence des fausses articulations est loin d'être constante pour une espèce donnée. Les ergots sont aussi longs que la crête interne des griffes et la soie lisse supra-empodiale des p. III est toujours beaucoup plus longue que l'appendice empodial III. La griffe ressemble beaucoup à celle de la *Sira domestica* (Nic.), la dent externe n'est guère en arrière des latérales. Les dents de la crête interne sont moins longues que chez cette dernière espèce. Une des ailes internes de l'appendice empodial montre des crénelures mais beaucoup moins nettement que chez *S. domestica*. Dans tous mes exemplaires : dens et mucron sont aussi longs que t. III. Chez les plus petits on a : manubrium : dens et mucron : : 10/14; chez le plus grand le manubrium est en mauvais état et ne se prête pas à une bonne mesure. Le mucron falciforme montre, cependant, une ébauche de dent antéapicale (fig. 81). La région dentale non annelée est à peu près deux fois aussi longue que le mucron.

Remarque. — Je nomme cette espèce *subdomestica* pour rappeler sa proche parenté avec notre *S. domestica*. Chez cette dernière les antennes sont un peu plus longues et, généralement mais pas toujours, ant. III est nettement plus court que II. L'annulation de ant. IV est toujours reconnaissable et souvent fort nette chez *S. domestica*. Le tibia III, chez cette dernière, est beaucoup plus court que la dent (75 : 60). L'appendice empodial est, en général, plus nettement crénelé et la dent antéapicale de la griffe remarquablement longue. Je donne, en figure 79 d, une représentation des yeux de *S. domestica* afin qu'on puisse comparer avec la figure 79 s.

Sira Lesnei, n. sp.

(Fig. 82-85.)

Provenance : Algérie, Mustapha, P. LESNE, 6-97, sur les fleurs de *Koniga maritima*, nov. déc. 1892, 1 exempl. n'ayant qu'une seule patte.



Fig. 82-85. — *Sira Lesnei*, n. sp.; 82 : Aspect de l'animal, z : Exempl. I, y : Exempl. II; 83 : Griffes (1/12, Comp. IV) a : Ex. I, b et c : Ex. II, (b : profil et c : face dorsale un peu oblique); 84 : Écaille; 85 : Mucron (9, Comp. IV).

Diagnose. — Taille : un peu plus de 2,5 mm. Coloration jaunâtre, museau et régions latérales de abd. I et II teintés de sombre une tache sombre de chaque côté d'abd. V. Yeux noirs.

La segmentation des antennes est très particulière (fig. 82). On a : Ant. I : II : III : IV :: 45 : 60 : 25-30 : 65-75. Ant. III est donc remarquablement court. Chez la *Sira Dollfusi* Carl qui est, autant que je sache, la forme la plus voisine de celle dont nous traitons, ant. III est égal, souvent même nettement plus long que II. Ant. IV est annelé beaucoup plus nettement que chez *Dollfusi*. Yeux non étudiables. Segmentation du corps : Cap. : th. II : abd. V-VI :: 70 : 36 : 24 : 17 : 23 : 25 :: 15 : 20. Donc : abd. IV : III :: $4 \frac{3}{5}$: 1.

Les écailles sont plutôt allongées et à demi transparentes. Je donne une représentation (fig. 83 a) de la seule patte conservée (p. 4) laquelle est dépourvue de son appendice empodial et montre une griffe en piteux état. On peut cependant affirmer que cette griffe est très semblable à celle de la *Sira Dollfusi* Carl. Les dents internes y paraissent plus accentuées que chez cette dernière espèce — mais il y a des variations sous ce rapport chez celle-ci — et la dent impaire distale y est fort petite. Les rapports de position des dents externes et latérales sont, à peu près, les mêmes que chez *Dollfusi*. Chez cette dernière, les dents latérales paraissent généralement moins dégagées de la griffe, mais il y a des cas où elles le sont très nettement. Les grosses soies tibio-tarsales internes paraissent moins évoluées que chez *Dollfusi*. L'ergot est très large. La furca est très longue et les dents courbées, position que je n'ai jamais eu l'occasion de noter chez *Dollfusi*. Manubrium : dens et mucron :: 75 : 105. Mucron falciforme, sans ébauche de dent anté-apicale (fig. 85). Le revêtement de la furca est mal conservé, mais il ne m'a pas paru si abondant que chez *S. Dollfusi*. En somme, les écailles sont ici plus transparentes que celles de *S. Dollfusi* Carl, mais la var. *pallens* mihi de cette dernière espèce a des écailles transparentes. Abd. IV est, ici, plus long que chez *Dollfusi*, le mucron ne présente pas d'ébauche de dent anté-apicale, les branches de la furca sont plus grêles et, avant tout, le troisième segment des antennes est, ici, beaucoup plus court que le second. J'ajoute que j'ai observé l'organe apical d'ant. IV. Je dédie cette espèce à M. P. LESNE qui l'a récoltée.

**

Provenance : Algérie, Frais-Vallon, environs d'Alger, 1893. — 1 ex. à antennes incomplètes.

Je rapporte à l'espèce précédente l'exemplaire en question, encore qu'il n'ait pas ses deux derniers articles antennaires caractéristiques de ladite espèce.

Diagnose. — Taille : un peu moins de 3 mm. Coloration : Tête complètement obscurcie, régions latérales du thorax et côtés d'abd. I et II obscurs de même que ceux d'abd. V. En somme : coloration du type précédent mais plus accentuée (fig. 82 y). On a : ant. I : II :: 55 : 80, donc : II : I :: 1,45 (1,3 dans le type précédent). Segmentation du corps : très comparable dans les deux cas (Abd. IV : III :: 5 ici et $4\frac{3}{5}$ là). Dans les deux cas la furca a la même allure et on a, ici, dent et mucron : manubrium :: 1,45 et là : 1,4. Mucron non étudiable. La griffe est tout à fait pareille à celle du type précédent (fig. 83 b et c). Il en va de même pour l'ergot. Je crois donc avoir quelque droit de nommer la forme en question ici, du nom de la précédente. Cependant j'ai tenu à en donner quelques figures pour permettre à ceux qui auront en main le matériel suffisant de me donner raison ou tort.

J'ajouterai les caractéristiques suivantes pour l'exemplaire de 1893. Tibia I : III :: 55 : 87. Tibia III montrant une fausse articulation le séparant en deux régions mesurées par 61 et 26. Cette fausse articulation existe chez *S. Dollfusi* Carl mais n'y est pas constante. Le rapport : tibia III : I, qui, chez *Dollfusi*, paraît assez constant et voisin de 1,5 (pour les adultes de 2,5 mm. environ.) est, ici, voisin de cette valeur. L'appendice empodial est très comparable à celui de *S. Dollfusi*; son aile crénelée ne l'est guère plus nettement, chez cette dernière espèce, que chez celle dont nous parlons. La soie lisse supra-empodiale de p. III est, dans les deux cas, à peu près aussi longue.

En somme, si l'exemplaire de 1893 appartient bien à la même espèce que celui de 1893, *S. Lesnei*, n. sp. se rapproche davantage de *S. Dollfusi* Carl, mais les caractères différentiels que j'ai donnés, plus haut, subsistent entre les deux espèces.

***Sira gibbosa*, n. sp.**

(Fig. 86-88.)

Provenance : Japon, Kofou, L. DROUARD 1906. — 2 exemplaires.

Diagnose. — Taille : 3,5 mm. environ. Coloration : fond brun-jaune, pigment violet sur le pourtour de la tête, les côtés du thorax et du premier abdominal, une tache de chaque côté du mésonotum, bords postérieurs de abd. II et III avec taches plus ou moins marquées et

plus ou moins continues; région postéro-latérale de abd. IV avec du violet, deux taches dorsales antérieures bien ou mal marquées et deux postérieures; régions antéro-latérale, postéro-latérale et latérale d'abd. V plus ou moins largement bordées de violet. Antennes, tibias et furca jaunes, coxae, trochanters et fémurs violet-sombre. Revêtement du corps représenté par des poils non renflés sur la tête et des poils longs et à peine renflés à leur apex tronqué au bord antérieur du mésonotum. Les écailles sont petites, encore que de tailles très diverses, et fort étroites; elles ressemblent fort à celles que figure BORNER (1943, fig. 8) pour sa *Mesira gigantea*. Les plus petites de ces écailles ont tout à fait l'aspect d'écailles de *Willowsia*, paraissant costulées longitudinalement. Les écailles sont rares sur les deux premiers articles antennaires (qui me sont seuls connus); elles paraissent bien faire défaut sur presque la moitié distale de la face ventrale de la furca, laquelle est garnie de poils.

La tête est longue et plate, à peu près 2 fois plus longue que ant. I et $1\frac{1}{4}$ plus longue que th. II. Ant. I est un peu plus petit que II ($3\frac{1}{2}$ -4). Th. II est fort débordant (Fig. 86), et 3 fois plus long que

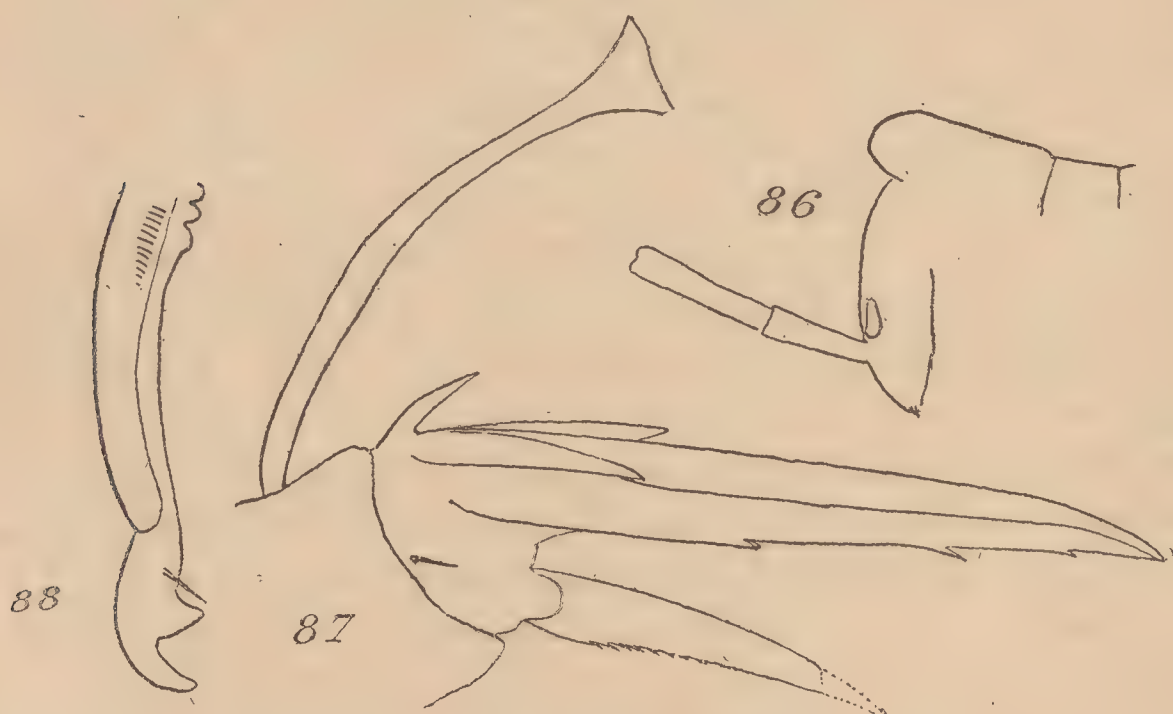


Fig. 86-88. — *Sira gibbosa*, n. sp.; 86 : Profil de la région antérieure du corps; 87 : g. I, face postérieure ($1/12$, Comp. IV); 88 : Mucron.

th. III. Sur mes échantillons, abd. IV paraît plus de 10 fois plus long que III; mais il s'agit d'échantillons à segments sans doute télescopés et il ne faut pas trop attacher d'importance à ce rapport. Fémur : tibia :: (p. I) 0,81; (p. II) 0,72; (p. III) 0,61. A chaque patte, une fausse articulation divise les tibias en deux segments qui sont dans

les rapports suivants : (t. I) 1,3-1,5; (t. II) 1,75; (t. III) 2,2. Il y a, le long du bord interne des tibias, des soies épaissies qui se distinguent très nettement des autres. A chaque patte l'ergot, bien élargi à son apex, est aussi long que la crête interne de la griffe et la soie supra-empodiale de p. III est, également, de la même longueur. L'appendice empodial est, à peu près 7/10 aussi long que la crête interne de la griffe. La griffe montre 4 dents internes dont les deux proximales sont placées bien avant le milieu de la crête interne; deux dents latérales, à peu près égales entre elles, fort grandes et détachées; enfin une forte dent externe en forme de crochet (fig. 87). L'appendice empodial montre, sur sa crête postéro-interne, une série de denticulations très nettes et serrées. Le manubrium est nettement plus court que la dens qui, sur mes exemplaires, se présente recourbée. Le mucron est du type *Willowsia*, c'est-à-dire complet avec épine basale et forte dente anté-apicale (fig. 88).

Remarque. — Cette nouvelle espèce constitue, avec *Mesira gigantea* C. B. du Japon et *M. calolepis* C. B. de Java un groupe de formes ayant conservé des caractères primitifs des *Willowsia* : mucron complet, forme et ornementation des écailles, grande extension des poils sur la face ventrale de la furca et, peut-être, faible extension des écailles sur ladite face. D'autre part, ce groupe présente des caractères de spécialisation : structure de la griffe, grande taille.

Bien que je n'aie pas vu — et pour cause — l'organe apical de l'antenne chez notre espèce, je n'hésite pas à rapporter cette dernière au genre *Sira* Lubbock-Shoebottom, ne serait-ce qu'à cause de sa très proche parenté avec *Mesira gigantea* C. B.

Chez *M. gigantea* C. B. le mésonotum est « mässig gewölbt », la griffe (Cf. C. B. 1913, fig. 6) montre une « schmalen Dorsalzahn », l'ergot est plus long que la diagonale de la griffe et ladite figure de BORNER représente un appendice empodial — d'allure assez particulière sur lequel j'aurais aimé avoir quelques renseignements complémentaires — complètement dépourvu de crénelures.

Je crois donc que la nouvelle espèce que j'établis, ici, sur des types imparfaits, restera facile à reconnaître, puisqu'elle diffère assez, comme on vient de le voir, de sa plus proche parente et compatriote.

***Sira ethiopica*, n. sp.**

(Fig. 89-91.)

Provenance : Éthiopie, Addis-Abbeba, M. de ROTHSCHILD, mai 1904.
— 1 exempl. à antennes incomplètes.

Cette espèce appartient, sans aucun doute, à ce groupe de formes que BORNER désigne sous le nom de *Mesira* et qui comprend, en plus de nos *Sira* indigènes : *S. domestica* (Nic.), *S. Dollfusi* Carl; la *Mesira squamoornata* Scherb. que BORNER doit avoir vue et qui fut décrite de Russie ainsi que des formes exotiques telles que *S. annulicornis* (C. B.) d'Afrique centrale, *S. Voeltzkovi* (C. B.), *S. laeta* (C. B.) de Madagascar et d'Afrique du sud. Toutes ces espèces sont très voisines les unes des autres. Celle que j'établis, ici, ressemble beaucoup à ses congénères, mais peut, tout de même, en être distinguée.

Diagnose. — Taille : un peu moins de 3 mm. Coloration fondamentale : brun jaunâtre, yeux, ocelle et bases antennaires noirs. Le revêtement écailleux a été observé sur abd. IV, certaines écailles de cette région sont franchement larges; sur la furca et les tibias les écailles sont allongées. Le mésonotum porte une collerette de soies faiblement renflées à leur apex et assez courtes. Abd. VI porte un bouquet de soies cylindrique. La face dorsale de la furca montre de longues soies grêles, obliques et de plus longues, dressées. Celles-ci, sur le manubrium, sont, au moins 1 1/2 fois aussi longues que le diamètre dudit manubrium, mesuré au niveau de leur point d'insertion. Ni le manubrium ni la base des dents ne portent ces poils que BORNER (1907 et 1908) indique chez *Mesira Voeltzkovi* C. B. et *M. laeta* C. B. Les taches oculaires sont petites (fig. 89); cependant il y a, de chaque côté 8 omma que je n'ai pas étudiés davantage. Le seul article antennaire conservé est moitié aussi long que la diagonale de la tête, et cela me conduit à admettre que les antennes devaient être aussi longues que chez *S. Dollfusi* Carl, par exemple. Le mésonotum est assez saillant et deux fois aussi long que le métanotum. Abd IV : III :: 5 : 4. Fémur I : tibia I : : 47 : 58. Fémur III : tibia III : : 55 : 95. Tibia III : I : : env. 1,7. Le tibia III montre une fausse articulation qui le divise en deux segments mesurés respectivement par 63 et 32. Ergot I : crête interne de la griffe I : : 37 : 52, ergot III : crête interne de griffe III : : 46 : 54. La soie lisse supra empodiale de p. III est plus longue que l'appendice empodial de cette patte. Les dents de la crête interne des griffes sont placées respectivement aux distances suivantes mesurées à partir de la base : à g. I : 20, 35, 43; à g. III : 23, 40, 48 (fig. 90 a et b). L'appendice empodial atteint à peu près le niveau de la dent impaire proximale de la griffe et l'une de ses ailes internes montre des crénelures très nettes. Il y a une asymétrie des dents latérales de la griffe et la dent externe est loin d'atteindre le niveau des latérales. Manubrium : dens et mucron : : 70 : 108. Dens atteignant le bord antérieur du tube ventral. Région dentale non

annelée débutant presque graduellement, aussi longue ou un peu plus longue que le mucron qui est parfaitement falciforme (fig. 91).

Remarques. — Notre espèce diffère de la *Mesira Voeltzkovi* C. B. principalement par : son appendice empodial plus court et crénelé, sa

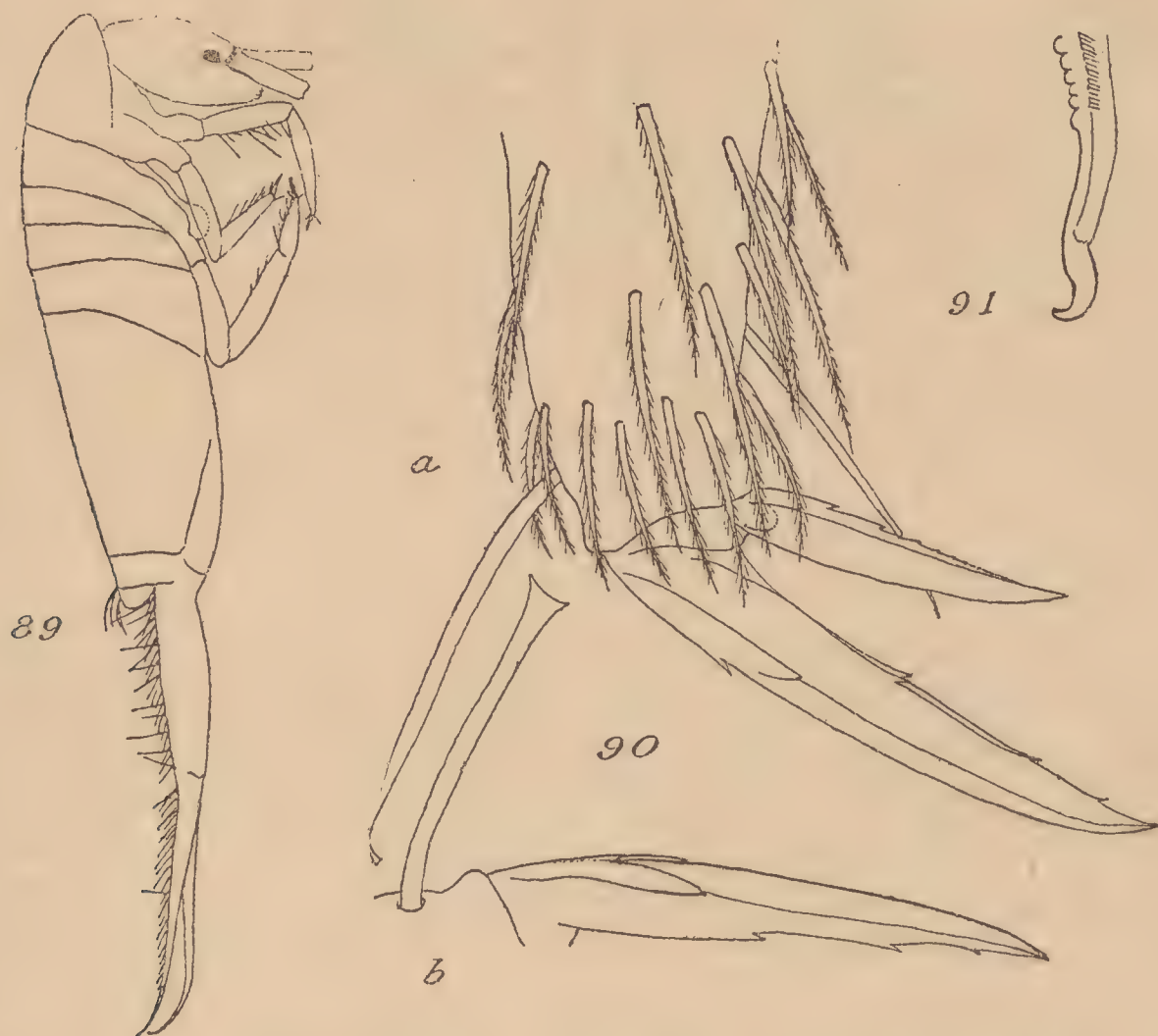


Fig. 89-91. — *Sira ethiopica*, n. sp.; 89 : Profil de l'animal ; 90 : Griffes, a : g. III, b : g. I (9, Comp. IV) ; 91 : Mucron (7, Comp. IV).

dent externe des griffes moins basale (cf. C. B. 1907, fig. 9), son ergot plus court, sa région non annelée des dents plus courte (Cf. C. B. 1907, fig. 10) et par l'absence de poils particuliers sur la furca.

Notre espèce diffère de la *Mesira laeta* C. B. par son appendice empodial plus long, ses dents latérales des griffes plus courtes (Cf. C. B. 1908, fig. 1). Elle ne présente pas non plus de poils particuliers à la racine des dents.

Je ne connais pas de figures de *S. annulicornis* C. B. (1903), mais cette dernière espèce doit manquer de crénelures à son appendice empodial et montre une région dentale non annelée $2 \frac{1}{4}$ fois aussi longue que le mucron.

Quant à la *Mesira squamoornata* Scherb. qui, selon BORNER (1908), ne diffère guère de la *Mesira laeta* C. B., je ne sais rien de plus que

ce que dit la diagnose de l'auteur (1897) et les données de BORNER (1908) qui diffèrent assez de celles de SCHERBAKOW. J'avais pensé (1921) à une identité possible entre la forme de SCHERBAKOW et la *S. Dollfusi* Carl. Mais BORNER indique, pour *M. squamoornata*, une annulation des deux derniers segments antennaires, annulation que je n'ai pas retrouvée chez l'espèce de CARL. Ne possédant pas de figures valables des parties caractéristiques de *M. squamoornata*, je me vois obligé de laisser de côté ses rapports avec notre *S. ethiopica*. Une étude de la griffe et des divers éléments du tarse, pour la première, et la découverte d'individus à antennes complètes pour la seconde, fixeront les liens de parenté de ces deux espèces.

***Lepidocyrtus Geayi*, n. sp.**

(Fig. 92-95.)

Provenance. — Guyane, Contesté franco-brésilien, F. GEAY, 1899, Bas Carsevenne.

Diagnose. — Taille : 4,5 mm. Coloration de fond : brun-jaune. Mésonotum assez débordant, plus grand que la diagonale de la tête et que 2 fois le métanotum. (Cap. : Th. II : Th. III : : 30 : 36 : 16. Abd. IV : III : : 55 : 12, soit env. 4 1/2. 8 omma de chaque côté, subégaux sauf G. et H. qui sont un peu plus petits que les autres (fig. 92). Ant. I : II : III : IV : : 1 : 1 1/2 : 1 1/2 : ?. Ant. II et III ont leur apex

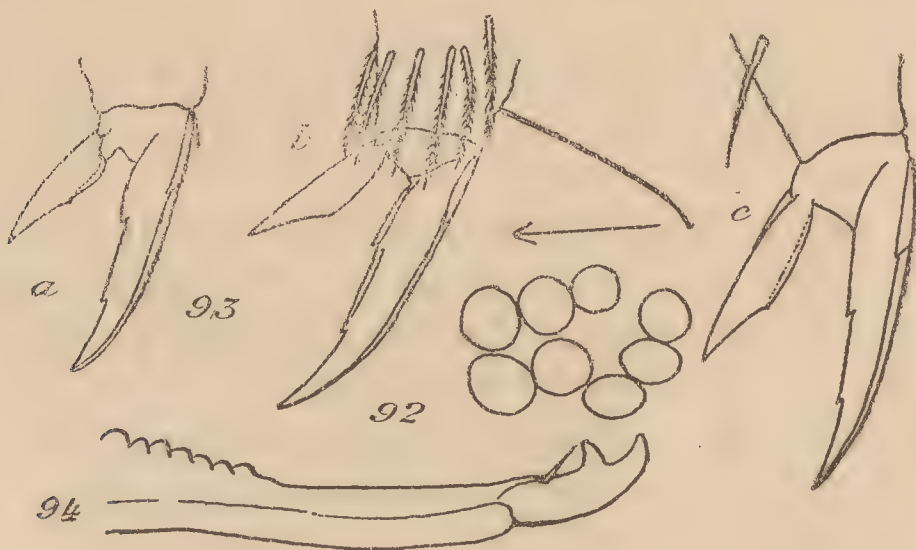


Fig. 92-94. — *Lepidocyrtus Geayi*, n. sp. ; 92 : Yeux (7, Comp. IV); 93 a, b, c, : Griffes I, II, III (1/12, Comp. IV); 94 : Mucron (9, Comp. IV).

teinté de noir, ant. III présente une teinte violacée. L'organe antennaire III est typique et il existe, vers l'apex de ant. II, un petit poil sensoriel, encastré dans une petite logette et qui correspond sans

doute à ce que SCHÖTT (1917) a désigné sous le nom d'organe antennaire II dans le genre *Lepidocyrtoides*. L'ergot tibio-tarsal n'est conservé qu'à p. II, il montre un élargissement distal bien net, mais il est grêle et plus court que la griffe (d'env. $3/4$). La griffe (fig. 93) montre la dent basale paire et une dent distale impaire, et même il y a peut-être, à p. III, une autre dent impaire, plus distale encore, mais dont je ne saurais affirmer la présence. L'appendice empodial est du type tronqué à toutes les pattes, c'est-à-dire que ses deux lamelles internes s'unissent bien avant son apex en un point qui apparaît comme une petite dent. Cette petite dent, à p. I et II, se trouve placée vers le milieu de la longueur de l'appendice empodial et, à p. III, un peu au delà de ce milieu. L'appendice lui-même est plus court à p. I qu'aux autres pattes. J'ai observé des pseudonychia sur toutes les griffes et la dent externe sur g. I. (l'orientation de mes préparations n'étant pas favorable à son observation sur les g. II et III) A p. III, la soie lisse supra-empodiale est fort courte. Dent et mucron : manubrium : : 43 : 37. Région dentale non annelée $1\frac{1}{2}$ fois aussi longue que le mucron ; celui-ci étant à peu près aussi long que l'appendice empodial III et bâti sur le même plan que d'habitude (fig. 94).

Remarque. — On peut diviser le genre *Lepidocyrtus* s. str. en deux séries d'après la constitution de l'appendice empodial. Cependant, je ne veux pas prétendre que les deux groupes ainsi formés soient des groupes naturels et ne leur accorde qu'une valeur pratique, tout au moins pour le moment. Le groupe des « *truncati* » est de beaucoup, le moins riche en espèces. Il en comprend, cependant, d'Australiennes *L. praecisus* Schött), d'Indo-Malaises (*L. Dahlii* Schäff., *medius* Schäff., *cinctus* Schäff., *scaber* Ritter), d'Africaines (*L. maximus* Schött (?), *ferrugineus* Schött, *obtusus* Wahlg.) et d'Européennes telles que *L. ruber* Schött sans compter la forme sud-américaine dont il vient d'être question. Cette dernière paraît particulièrement voisine des deux suivantes : *L. medius* Schäff. et *L. obtusus* Wahlg. *L. medius* Schäff., de l'Archipel Bismark, montre un abd. IV $3\frac{1}{2}$ aussi long que III une dent à peine plus longue que le manubrium et un mucron nettement plus petit que l'appendice empodial III. *L. obtusus* Wahlg., de la région du Nil-Blanc, présente, à son appendice empodial, une troncature moins étendue un abd. IV $3\frac{1}{2}$ fois aussi long que III, son manubrium à peu près aussi long que sa dens et une région dentale non annelée aussi longue que le mucron. Sa coloration n'est pas uniforme comme c'est le cas pour *L. Geayi*, n. sp.

SCHAEFFER (1897) n'indique, de l'Amérique du Sud, que le seul *L. longicornis* (Parona) au sujet duquel BORNER (1907, p. 164), écrit :

« Fraglich ist *Cyphoderus longicornis* Parona (1895), den SCHAFER (1897) der Gattung *Lepidocyrtus* zugeführt hat. » Il existe, dans le matériel qui m'a été confié, une autre espèce de *Lepidocyrtus* qui ressemble assez à celle que je viens de décrire et n'en diffère que par sa dent qui est aussi longue que son manubrium. Malheureusement, l'unique exemplaire que j'en possède est dépourvu de ses pattes. Son étiquette porte : Guyane française, Camopi, F. GEAY, 1900 (avec les termites).

(A suivre.)





Le Charles phot.

Lépidoptères de l'Érythrée

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, *rue Serpente*.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures);

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

Les Membres résidant en France, dans les pays de protectorat ou les colonies françaises, paient une cotisation annuelle de 27 fr.

Les Membres résidant à l'Étranger paient. 28 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

Tout Membre payant une somme de 300 francs est nommé **Membre à vie**.

Ce versement de 300 francs peut s'effectuer par fractions annuelles et consécutives d'au moins 100 francs.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis, jeudis et samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Ténébrionidae paléarctiques*);

Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),

Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),

Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),

Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),

Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),

Collection Vauloger (*Helopidae*),

Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,

Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,

Collection Pandellé (*Diptères de France*),

Collection de Diptères de France, don de M. le Dr Gobert,

Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),

Collection Ch. Ferton (*Hyménoptères*),

Collection entomologique française de tous les ordres.

Au Siège social, 28, rue Serpente.



Table des matières du 3^e trimestre 1924

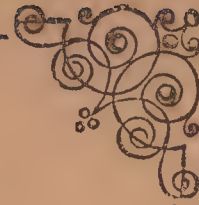
BEDEL (L.). — Hémiptères des environs de Saclas.....	188
CHOPARD (L.). — Note sur quelques Orthoptères cavernicoles de Sumatra et de Java.....	189-192
DENIS (J.-R.). — Sur les Collemboles du Muséum de Paris.....	211-260
HOULBERT (C.). — Notice nécrologique sur Charles OBERTHÜR (avec portrait).....	163-178
LE CERF (Fd.). — Contribution à la faune des Lépidoptères de l'Erythrée (avec la planche 1).....	193-210
MELLO-LEITAO. — Quelques Arachnides nouveaux du Brésil.....	179-187
MÉQUIGNON (A.). — Supplément à la liste des Coléoptères de Saclas.....	161-162

Pour tout envoi de fonds, cotisations, etc..., s'adresser
au Trésorier de la Société entomologique de France.

(sans nom de personne)

On peut envoyer les fonds
par virement, mandat, etc....., au
Compte de chèques postaux
Paris, 671-64.

Pour la correspondance scientifique et les annonces, s'adresser
au Secrétaire de la Société entomologique de France
28, rue Serpente, Paris, 6^e.



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*

VOLUME XCIII. — ANNÉE 1924

4^e TRIMESTRE



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, rue Serpente (VI^e)

—
1924



Les Annales paraissent trimestriellement

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD

Paru le 30 Décembre 1924

Librairie de la Société entomologique de France

Hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente, 28

(Le premier prix est pour les membres de la Société, le deuxième,
pour les personnes étrangères à la Société)

OUVRAGES RÉCEMMENT PARUS OU MIS EN VENTE

- Faune des Coléoptères du bassin de la Seine**, par
L. BEDEL : Vol. IV. 2^e fascicule (*Buprestidæ*, *Throscidæ*)... 6 et 8 fr.
- Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs**, par Ch. FERTON; l'ensemble des 9 séries... 20 fr.
- Ensemble des œuvres de Ch. FERTON parues en dehors des *Annales***... 10 fr.
- Les Trechini de France**, par R. JEANNEL... 7 et 10 fr.
- Études sur les larves des Coléoptères**, par P. DE PEYERIMHOFF... 2 et 3 fr.
- Catalogue critique des Coléoptères de la Corse**, par Ste-CLAIRE DEVILLE (2^e supplément)... 2 et 3 fr.
- Curculionidae Gallo-Rhénans**, par A. HUSTACHE,
1^{re} partie... 12 et 15 fr.
2^{me} partie... 8 et 11 fr.

-
- Faune des Coléoptères du bassin de la Seine**, de
L. BEDEL, T. VI bis (Supplément aux *Rhynchophora*),
par J. SAINTE-CLAIRE DEVILLE... 10 et 12 fr.
-

- Liste des Membres de la Société pour 1924**... 3 fr.

RECHERCHES SUR LES FORMES POST-EMBRYONNAIRES DES CHALCIDIENS

par H.-L. PARKER.

SOMMAIRE.

	Pages.
INTRODUCTION.....	262
I. Recherches sur les formes post-embryonnaires des Chalcidiens.	
1 Études sur les Œufs.....	264
2 Étude anatomique {des Larves.....	268
A L'Anatomie externe.....	268
(a) Les Larves primaires.....	268
(b) Stades ultérieurs.....	296
II. Morphologie comparée.	
1 L'Anatomie externe.....	312
A Les Larves primaires.....	312
B Les Larves adultes.....	316
2 L'Anatomie interne.....	319
III. Considérations sur la forme des Larves.	
1 Les types larvaires de la famille des Chalcidae.....	329
2 Changements ontogénétiques par rapport aux types larvaires.....	334
IV. Considérations générales.	
1 Introduction au chapitre.....	337
2 La forme larvaire et la systématique.....	338
3 La forme larvaire et l'éthologie.....	346
V. Index général.....	351
VI. Bibliographie.....	363

INTRODUCTION.

L'étude de la forme larvaire dans les divers groupes d'insectes, — étude qui a dû être un peu négligée par les premiers entomologistes, — attire, de plus en plus, à l'heure actuelle, l'attention des biologistes qui trouvent dans ce champ des matériaux d'un haut intérêt pour les grandes théories de la biologie générale. Toutefois, malgré les nombreux travaux qui ont été faits sur les larves de plusieurs groupes, on ne trouve encore que très peu de renseignements sur les stades initiaux des Hyménoptères, des parasites surtout. Un certain nombre d'auteurs ont apporté quelques données intéressantes sur la morphologie et le développement de diverses espèces; mais des travaux d'ensemble manquent encore complètement. Cela est vrai, surtout peut-être, en ce qui concerne les Chalcidiens qui ont été encore moins étudiés que les autres. A part les travaux bien connus de MARCHAL, de SILVESTRI et de quelques rares entomologistes américains, nous ne possédons presque rien sur les jeunes stades de ce groupe. Cependant, l'étude des formes larvaires des Chalcidiens est intéressante à un double titre : d'abord à cause des habitudes de ces êtres presque tous parasites dans les conditions les plus variées, ensuite à cause de leur importance au point de vue de l'agriculture.

Comme on le sait, la famille des Chalcidiens — une famille très vaste — compte parmi les plus importantes pour la zoologie agricole. La plupart d'entre eux s'attaquent aux insectes nuisibles et sont donc très utiles, tandis que d'autres qui vivent aux dépens des parasites primaires des ennemis des plantes sont au contraire franchement nuisibles.

Par la préparation de ce travail, nous avons voulu aider, ne fût-ce que dans une très faible mesure, à combler cette lacune dans nos connaissances des parasites entomophages. Nous avons rassemblé, dans une forme aussi condensée que possible, les principales données obtenues pendant une étude de plusieurs années sur les membres de ce grand groupe. Nous espérons ainsi avoir facilité jusqu'à un certain point l'identification de ces parasites, et avoir surtout posé les bases d'une étude plus détaillée et plus exacte. En raison de leur simplicité extrême de structure, les larves des Chalcidiens présentent peu de caractères différentiels : il sera probablement toujours difficile de les déterminer. Nous croyons avoir démontré, cependant, même déjà, que l'on peut tirer de la forme larvaire des indications

très utiles. Nous nous proposons, par des recherches ultérieures, d'approfondir ce côté du sujet.

Nous avons disposé nos matériaux d'études de la façon suivante : nous avons commencé par une description des œufs et des formes larvaires en suivant l'ordre systématique; nous avons ensuite réuni les résultats obtenus dans un chapitre où nous étudions d'une façon comparative la morphologie externe et interne de ces larves; enfin nous avons terminé notre étude par quelques observations sur la forme larvaire dans ses rapports avec l'éthologie et avec la systématique.

Deux points qui ont, à notre avis, un intérêt considérable ressortent de cette étude. Le premier, c'est que les larves de ce groupe présentent une grande uniformité de structure. On y trouve bien, il est vrai, quelques types spéciaux comme ceux de *Perilampus* et de *Schizaspidia* d'une part, de *Chalcis* et d'*Aspidiotiphagus* de l'autre avec des larves moins remarquables comme *Torymus*, et *Leucospis*, mais à part ces exceptions, le type larvaire est très homogène. On ne trouve, en particulier, aucune des curieuses « larves cyclopoïdes » qui existent chez les Proctotrupides. Ensuite, et c'est ici le deuxième point à signaler, quel que soit le type de la larve primaire, les stades ultérieurs finissent toujours par se ressembler; la larve adulte présente toujours la même forme générale, quel que soit d'ailleurs le genre de vie qu'elle a mené. La larve adulte d'un parasite interne ne diffère guère d'un parasite externe.

Les recherches qui sont l'objet de ce travail ont été poursuivies pendant ces dernières années au « European Parasite Laboratory » du Bureau d'Entomologie des États-Unis, situé à Hyères (Var).

Nous voulons exprimer ici nos sincères remerciements à M. le Dr HOWARD, chef du Bureau, qui nous a permis de publier cette recherche, à M. le Dr RABAUD, qui a gracieusement accepté d'être le président de cette thèse, à M. Paul GENIEYS qui a utilisé les soirées de son temps pour nous aider à la rédaction et en plusieurs autres points, à MM. les Drs BOVING et SNODGRASS du bureau d'Entomologie pour leurs conseils, et finalement à M. W.-R. THOMPSON. Sans la main de ce maître, l'inspiration de son esprit et sa personnalité, ce travail aurait été impossible.

I. RECHERCHES SUR LES FORMES POST-EMBRYONNAIRES DES CHALCIDIENS.

1. — Études sur les Œufs.

Leucospidae. — Ce petit groupe de parasites est représenté en Europe par une dizaine d'espèces appartenant toutes au genre *Leucospis* F. L'œuf de *Leucospis gigas* F. (fig. 4) déjà décrit, mais d'une façon incomplète, par J.-H. FABRE (SOUV. Ent., 3^e Ser.), se distingue de ceux de tous les autres Chalcidiens que nous avons étudiés par sa taille exceptionnellement grande, il mesure environ trois millimètres de long; de couleur blanche, il a une forme arquée; très gros antérieurement, il se rétrécit vers l'extrémité postérieure, qui se prolonge en un étroit pédicelle à peu près aussi long que le corps de l'œuf; la coque porte sur toute sa surface de petits tubercules, ceux de la région antérieure se terminent par un point aigu, ceux de la région postérieure sont arrondis.

Chalcididae. — Nous connaissons seulement l'œuf de *Chalcis Fonscolombei* Duf. (fig. 43) qui est blanc, allongé et grêle, et mesure environ 0,7 mm. de long.; légèrement arqué, avec un court pédicelle à l'extrémité antérieure qui est un peu plus grande que l'extrémité postérieure; le chorion est incolore, lisse et luisant, sans sculpture.

Eucharidae. — Trois espèces appartenant à cette curieuse sous-famille existent dans nos régions, — *Eucharis adscendens* F; *E. punctata* Frst., et *Stilbula cynipiformis* Rossi, — toutes, selon les auteurs, parasites des fourmis : mais la biologie de ces parasites semble être très peu connue. Nous avons trouvé *S. cynipiformis* à plusieurs reprises dans le département du Var (Montrieux; vallée du Gapeau). Cependant, malgré de nombreuses explorations, nous n'avons pas réussi à trouver les jeunes stades, et jusqu'ici les femelles ont refusé de pondre en captivité. L'œuf (fig. 30) extrait de l'abdomen est de forme ovoïde trois fois plus long que large, avec un pédicelle allongé et filiforme, un peu élargi à l'extrémité; il est de couleur blanche, à surface luisante et sans sculpture; cet œuf est un des plus petits que nous ayons rencontré jusqu'à présent chez les Chalcidiens, il ne mesure que 0,17 mm. de long., le pédicelle mesure en plus 0,20 mm.; chaque ovaire est composé d'une vingtaine d'ovarioles dont chacun renferme un nombre formidable d'œufs. Un Eucharide japonais, *Schizaspidia tenuicornis* Ashm. qui a été très bien étudié récemment par C.-P. CLAUSEN, l'entomologiste américain (23) ressemble beau-

coup à *S. cynipiformis* par la puissance reproductive et par la forme et la taille des œufs.

Perilampidae. — L'œuf de *Perilampus tristis* Mayr. (fig. 11) est cylindrique, un peu arqué, il mesure 2 mm. de long. et 0,07 mm. de large avec un court pédicelle à l'une des extrémités; il est de couleur blanche; le chorion est luisant et présente une sculpture composée d'aires oblongues, allongées dans le sens de l'axe longitudinal de l'œuf. D'après H. S. SMITH ('17), l'œuf de *Perilampus chrysopae* ressemble exactement à celui de *P. tristis*.

Torymidae. — Forme des œufs assez variable. Dans le genre *Torymus* (près de *T. phyllyreae* Rus.) (fig. 2), la forme est d'un ovoïde allongé très légèrement arqué, deux fois et demie plus long que large, un peu moins large à l'extrémité postérieure qu'à l'extrémité antérieure, sans pédicelle; l'œuf est de couleur blanche, luisante, sans sculpture; le chorion est épais et résistant, il conserve sa forme originale après la sortie de la larve; les mesures sont environ 0,4 mm. de long et 0,16 mm. de large.

L'œuf de *Podagrion pachymerum* Walk. (fig. 6) ne diffère en rien de celui de *T. phyllariae*. Chez *Megastigmus dorsalis* Fabr. (fig. 48) et *Ormyrus* sp., l'œuf ressemble à celui de *Leucospis*; de couleur blanche, sans sculpture, mais avec un pédicelle distinct, il est moins allongé cependant que chez *Leucospis*. D'après PHILLIPS et POOS ('21) l'œuf de *Ditropinotus aureoviridis* Craw. (fig. 12) présente à chaque extrémité un court pédicelle (ou sorte de large tubercule légèrement arrondi); sauf sur le pédicelle, le chorion est entièrement couvert d'épines courtes et aiguës. D'après CUSHMAN ('16), l'œuf de *Syntomaspis druparum* Boh. (fig. 5) est blanc, ovale, allongé, se terminant postérieurement en une pointe émoussée, et prolongé antérieurement par un pédicelle allongé et tordu; HOWARD et FISKE ('10) ont décrit l'œuf de *Monodontomerus aereus* Walk.; il ressemble par la forme générale à celui de *Torymus*, mais le chorion est orné de petits tubercules. D'après PIERCE ('12) l'œuf de *Microdontomerus anthonomi* Craw. (fig. 3) a une forme un peu différente de celui de *Monodontomerus aereus*, mais chez l'un et l'autre la sculpture du chorion est identique, composée de petits tubercules arrondis.

Eurytomidae. — WEBSTER ('06), PHILLIPS ('20) et SILVESTRI ('20) ont décrit respectivement les œufs de *Bruchophagus funebris* How. (fig. 45) *Harmolita* sp. et *Archirileyia inopinata* Silv. (fig. 17). L'œuf de *B. funebris* est blanc, arrondi, à surface luisante, il présente à l'un des pôles un pédicelle allongé et grêle, à l'autre un pédicelle très

court. L'œuf de *H. secalis* (fig. 42) est blanc, sans sculpture nette, de forme ovoïde, portant à l'une des extrémités un pédicelle court et pointu, à l'autre un pédicelle allongé, plus long que l'œuf lui-même et légèrement renflé au bout; ces pédicelles semblent la caractéristique des *Harmolita*, car on les a décrits pour plusieurs autres espèces du genre. L'œuf d'*Archirileyia inopinata* ne possède qu'un seul pédicelle allongé et contourné vers son extrémité, le chorion est lisse, sans aucune espèce de sculpture. Les *Eurytomidae* ne sont représentés dans notre matériel que par les œufs de deux espèces, appartenant l'une et l'autre au genre *Eurytoma*; (*E. dentata* Mayr et *E. rosae* Nees) (fig. 7). L'œuf mûr ovarien est blanc et luisant, de forme ovoïde avec un court pédicelle à une extrémité et un pédicelle allongé et contourné à l'autre; peu après la ponte le chorion change de couleur, il devient noir, et porte sur sa surface un très grand nombre d'épines courtes, aiguës et fortes. Seuls les appendices polaires sont nus.

Eupelmidae. — Nous n'avons pas eu l'occasion jusqu'à présent d'observer l'œuf d'un représentant de ce groupe parasite. D'après HOWARD et FISKE ('10), l'œuf ovarien d'*Anastatus bifasciatus* Fonsc. est blanc et de forme ovale, à peu près quatre fois aussi long que large, il porte à l'une des extrémités un pédicelle un peu plus allongé que l'œuf lui-même, à l'autre un pédicelle rudimentaire; la même forme caractérise également l'œuf de *Eupelmus allynii* French. (fig. 47) d'après PHILLIPS et POOS ('21) et PACKARD ('16), celui de *Cerambycobius ciccadae* Gir. (fig. 40) d'après SILVESTRI ('18); selon W. D. PIERCE ('15) un pédicelle antérieur bien différencié existe chez *Cerambycobius cyani-ceps* Ash. (fig. 49), mais il n'a pas de pédicelle à l'extrémité opposée, qui est arrondie.

Encyrtidae. — Les Encyrtines semblent, d'après la forme des œufs, se diviser en trois groupes; dans les genres *Litomastix* (MAR-CHAL ('04) et SILVESTRI ('06) et *Copidosoma* (peut-être) l'œuf est court, large avec un petit pédicelle, légèrement renflé à l'extrémité. Chez les *Aphycus*, *Blastothrix*; *Encyrtus* (*infidus* et *ferrugineus*), *Microterys*, *Phaenodiscus* (fig. 13), *Schedius*, l'œuf, de couleur blanche et de forme ovale, présente à l'extrémité postérieure un pédicelle bien différencié par lequel l'œuf est attaché à la paroi externe de l'œuf-hôte (*Schedius*) ou du Coccide (*Aphycus*, *Encyrtus*, etc...) qui l'héberge. C'est par l'intermédiaire de ce pédicelle qu'est établie la communication avec l'air extérieur, le pédicelle joue ainsi chez ces parasites le même rôle que les gaines trachéennes et tégumentaires chez les larves des Tachinaires. Chez *Aphycus melanostomatus* Timb., d'après IMMS ('18) l'œuf

est arrondi, un peu plus long que large mais sans pédicelle; il flotte librement dans le corps de l'hôte. Mais, au contraire, d'après SILVESTRI ('19), cet œuf posséderait un pédicelle et serait attaché à la paroi de l'hôte.

Pteromalidae. — Pour la plupart, les œufs des Pteromaliens sont ovoïdes plus ou moins allongés et ne présentent pas de pédicelle. Toutefois, les œufs de *Spalangia nigra* Satr. (fig. 23) et *Spalangia hyaloptera* Foerst., qui ont la forme d'un ovoïde allongé, sont un peu élargis à un bout et pourvus, à la plus grosse extrémité, d'un court pédicelle arrondi; chez *Pteromalus puparum* L. l'œuf est allongé, trois fois aussi long que large, très peu arqué, de couleur blanche à surface luisante, sans épines ou tubercules. Les œufs de *Mormoniella* sp. (fig. 28), *Pseudocatalaccus asphondyliae* Masi (fig. 26) et de *Pachycrepoides* sp. (fig. 4) ressemblent beaucoup à celui de *P. puparum*. D'après PHILLIPS et POOS ('21), l'œuf de *Homoporus chalcidophagus* est du même type; chez *Dibrachys boucheanus* Rtzb. (fig. 29), *Arthrolytus* sp.; *Catotaccus hunteri* (PIERCE '12), *Pachyneuron gifuensis* (HOWARD et FISKE '10), *P. coccorum* L. (SILVESTRI '19) et *Pachyneuron* sp. (HAVILAND '22), le chorion présente une armature de petits tubercules ou épines; celui de *D. boucheanus* est entièrement couvert de petits tubercules; *Arthrolytus* sp. présente de fines épines, sauf aux extrémités qui sont nues; les œufs de *Pachyneuron* portent généralement de petits tubercules aigus sur la moitié ou les trois quarts de la surface.

Elasmidae. — L'œuf d'*Elasmus nudus* Nees (fig. 8) est luisant, blanc, de forme cylindrique arrondie aux extrémités, un peu plus gros antérieurement que postérieurement, deux fois et demie aussi long que large; le chorion est couvert de petits tubercules globuleux.

Eulophidae. — La plupart des espèces de ce groupe ont le même type d'œuf: forme cylindrique, légèrement arqué, arrondi aux bouts, l'extrémité antérieure est un peu plus grosse que l'extrémité postérieure; couleur blanche; surface du chorion luisante, sans tubercules ou épines; il n'existe pas d'appendices polaires. Les œufs de *Melittobia acasta* Walk. *Tetrastichus* sp. (fig. 27) (parasite externe sur *Zeuxevania*); *Solenotus* (fig. 22), *Eulophus* sp. (parasite externe sur *Pyrausta nubilalis*); (œuf ovarien) *Aphelinus longiclava* (fig. 10) sont tous identiques à la description; *Tetrastichus asparagi* Craw., d'après JOHNSON ('15) possède un œuf semblable, mais chez *T. xanthomelaenae* Rond. (fig. 24) le gros bout porte un court pédicelle arrondi; l'œuf de *T. ovivorax* Silv. (SILVESTRI '20) ressemble à celui de *T. xanthomelaenae*, mais le pédicelle est aussi long que l'œuf, obtusément pointu.

à son extrémité; chez *Perissopterus zebra* Kurdj. (SILVESTRI '19) (fig. 16) l'œuf est de couleur foncée, couvert de petits tubercules, ovale, avec un pédicelle arqué; l'œuf de *Centrodora ciccadae* Silv. (fig. 44) d'après le même auteur ('18) est cylindrique, légèrement arqué, l'une des extrémités est arrondie, l'autre porte un gros pédicelle.

Miscogasteridae. — La biologie de cette famille est peu connue. L'œuf de *Dinarmus dacicida* Masi d'après SILVESTRI ('7) est de couleur blanche, à peu près cylindrique, élargi vers l'extrémité antérieure, légèrement pointu postérieurement, il ne présente pas de sculpture.

Trichogrammidae. — L'œuf de *Trichogramma minutum* Ril. (Var Américain) est de couleur blanche, en forme d'un ellipsoïde raccourci, sans pédicelle ni sculpture.

Les œufs simples, sans pédicelle et avec chorion lisse (*Melittobia*, *Mormoniella*, *Pteromalus*), ne présentent pas, au moment de la ponte, de changements appréciables; l'œuf déposé ne diffère guère de l'œuf utérin. Il en est un peu autrement pour les œufs pédicellés ou à coque ornée: après la ponte, le contenu du pédicelle se rétracte et passe dans le corps de l'œuf, le pédicelle vidé se tord. PHILLIPS ('20) a décrit un changement de ce genre pour les œufs d'*Harmolita* sp., de même, SILVESTRI ('20) pour ceux de *Blastothrix* et autres; SMITH ('21) pour ceux d'*Aphycus Loundsburyi* How. Un phénomène un peu spécial a été décrit par SILVESTRI ('20) pour *Eurytoma*: l'œuf utérin est lisse, blanc; après la ponte, il se colore, brunit et le chorion se couvre d'une multitude d'épines aiguës (fig. 7). Ce fait curieux n'a pas encore été étudié en détail.

2. — Étude anatomique des Larves.

A. L'anatomie externe.

(a) Les Larves primaires.

Leucospidae: *Leucospis gigas* F. (Fig. 51). — Larve allongée, cylindrique, à segmentation très distincte, pourvue d'une tête bien différenciée, de couleur marron, modérément chitinisée, et d'un corps de couleur blanche composé de treize segments portant chacun des séries de grandes et de petites épines. Longueur: 4,7 mm.; largeur: 0,36 mm.

Tête assez fortement chitinisée, de couleur marron, en forme d'un dé à coudre, légèrement arquée vue de côté; vers la partie antérieure de la tête et dorsalement, il y a une paire d'antennes cylindriques.

et allongées sept fois plus longues que larges, sur la région dorsale de la tête, il existe ainsi quatre paires de longs poils sensoriels; la région buccale située à l'extrémité antérieure de la tête et un peu ventralement est entourée d'un anneau chitinisé légèrement relevé, pourvu de chaque côté de deux apophyses sur lesquelles s'articulent les mandibules qui sont de couleur brun foncé, fortement recourbées, très aiguës, et entrecroisées au repos; la lèvre supérieure porte deux paires d'organes sensoriels, postérieurement; à l'intérieur de la tête est une baguette chitinisée de forme arquée et de couleur testacée qui s'étend transversalement, de façon à réunir les deux moitiés de la tête : nous appellerons cet organe *le tentorium*.

Le corps est blanc, composé de treize segments, nettement différenciés; sur les segments I à XII inclusivement, il existe six gros poils, situés chacun sur un petit tubercule, et une bande de fines épines qui entoure complètement le segment; cette bande existe aussi sur le segment XIII, mais il y manque la série de grands poils; chez les deux échantillons que nous avons étudiés, un seul de ces organes existe, situé dans chaque cas sur le côté droit et un peu ventralement; le XIII^e segment se termine par une espèce de ventouse rétractile qui porte au centre l'ouverture anale. Le système respiratoire est constitué par deux trachées maîtresses longitudinales, une à chaque côté; ces deux troncs sont reliés antérieurement par une commissure dorsale située dans le segment I, et postérieurement par une autre ventrale au segment XI; les segments II, IV, V et VI possèdent une paire de spiracles qui se rattachent à la trachée maîtresse par un court tronc spiraculaire; sur les segments III, et VII à XI inclusivement, une petite formation de tronc spiraculaire remplie de gaz est visible, mais la partie distale du canal est fermée et il n'y a pas encore de spiracles; quelques fines ramifications intérieures sillonnent les segments I à XI.

Hôte : *Osmia* sp.

Chalcididae : *Chalcis Fonscolombei* Duf. (fig. 103). — Larve blanche, composée d'une tête bien différenciée, de onze segments distincts entourés de petits poils et d'une queue allongée portant dorsalement quelques grosses épines. Longueur : 0,9 mm.; largeur : 0,2 mm.

La tête (fig. 135) est blanche ou colorée en brun pâle, en forme de dé à coudre, pourvue d'une paire d'antennes cylindriques très petites, pointues au bout; la région buccale est un peu relevée et entourée d'un rebord chitinisé sur lequel les mandibules s'articulent; ces dernières sont fortes, recourbées et aiguës, de couleur marron, leurs extrémités s'entrecroisent au repos; au-dessus de la bouche, il y a

trois paires d'organes sensoriels, au-dessous deux paires plus petits.

Les segments du corps sont bien différenciés, ceux du thorax (I à III) portent ventralement une bande de courtes épines; une bande semblable entoure complètement les huit premiers de l'abdomen (IV à XI); la queue qui fait suite au XI^e segment résulte, en toute probabilité, de la fusion des XII et XIII (distincts au contraire chez la généralité des larves); sa longueur est à peu près égale à celle de la moitié du corps; son extrémité postérieure est pointue, dorsalement elle porte un petit groupe de fortes épines. Le système trachéen est constitué par deux grands troncs latéraux reliés par des commissures transversales, l'antérieure traversant le segment I, la postérieure se trouvant dans la partie antérieure de la queue; dans chaque segment, les trachées maîtresses donnent des ramifications dorsales et ventrales, mais il n'existe pas de spiracles; la larve à ce stade est donc apneustique.

Hôte : *Sarcophaga* sp.

Eucharidae : *Schizaspidia tenuicornis* Ashm. (fig. 58). — La larve primaire a été étudiée par CLAUSEN ('23) dans un admirable travail d'ensemble sur l'anatomie et la biologie de ce parasite.

La larve a 0,1 mm. de long. sur 0,4 mm. de large; elle présente une tête bien différenciée suivie de huit segments; tout le tégument est fortement chitinisé et de couleur sombre, le thorax est large, derrière cette région, le diamètre du corps diminue rapidement en allant vers l'extrémité postérieure; les segments VI à VIII portent chacun une paire de grandes épines; sur le segment IX, il existe une paire encore plus forte; la région buccale, d'après CLAUSEN, est constituée par une sorte d'entonnoir membraneux qui se termine en un anneau chitinisé et paraît fonctionner comme une trompe exsertile; les mandibules, fortement chitinisées, courbées et aiguës semblent, d'après le dessin de CLAUSEN, s'attacher à la partie membraneuse de la trompe; lorsque cette dernière se rétracte, elle est recouverte par la tête qui se rabat dans le sens ventral. Nous avons observé chez la larve vivante de *Perilampus* un phénomène analogue; nous en parlerons un peu plus loin.

Hôte : *Camponotus* sp.

Orasema viridis Ash. — La larve de cette espèce a été découverte par WHEELER ('07) et étudiée par SMITH ('12) d'une façon assez complète; elle mesure environ 0,16 mm. de long. L'aspect général ressemble à celui de *Perilampus* (q. v.) mais le corps est plus large et l'anatomie externe plus simple. La tête est plus allongée, elle porte

deux paires d'organes sensoriels ; la région buccale est rétractée ; le premier segment est court, il porte une paire de poils située sur le bord postérieur, le deuxième segment plus large a deux poils plus éloignés l'un de l'autre ; le segment III est comme II, mais plus large ; les segments suivants n'ont pas de poils ; les extrémités ventrales des plaques tergaux sont simples, sans dents ni épines ; le segment VII possède une paire d'épines sur la face ventrale, le dernier segment une paire de poils plus courts et plus forts que ceux de *Perilampus*.

Comme on le voit par cette description, la larve primaire d'*Orasema* ressemble à celles de *Schizaspidia* et de *Perilampus*. Il serait intéressant de savoir si le corps de la larve est composé de huit segments comme celui de *Schizaspidia* ou de treize segments comme celui de *Perilampus* ; les renseignements donnés par SMITH sont peu clairs en ce qui concerne ce point précis.

Hôte : *Pheidole Kingi*.

Psilogaster fasciiventris Brues. — BRUES (19) a décrit brièvement, d'après une dépouille, la larve primaire de *Psilogaster fasciiventris* qui paraît être une larve du type « Planidium » semblable à la larve de *P. hyalinus*. BRUES identifie une tête et onze segments nets, un douzième mal délimité existerait cependant ; la plaque du premier segment est large, arquée et possède une échancrure sur le bord antérieur, sur les autres segments les plaques sont graduellement moins larges vers la partie postérieure ; de chaque côté, la plaque dorsale est encadrée d'une autre plaque en forme triangulaire, moins foncée et séparée par une ligne fine et distincte ; ces triangles, d'après BRUES, représentent des plaques pleurales, leurs terminaisons ventrales sont prolongées en une pointe aiguë (comme les terminaisons des plaques dorsolatérales de *P. hyalinus*), elles ont plusieurs dents sur le bord postérieur ; face ventrale, entre les plaques, sur le tégument mou, il y a plusieurs poils forts ; mais pas de cerques terminaux postérieurs comme chez *P. hyalinus*. Pour la tête, BRUES ne donne aucun renseignement. Cette espèce est parasite de la grosse Fourmi australienne *Myrmecia forficata* Fabr.

Perilampidae. — Les larves primaires du genre *Perilampus* sont, au point de vue morphologique, les plus remarquables de tous les Chalcidiens, à l'exception peut être des Eucharines, qui leur ressemblent, du reste, d'assez près. Elles se caractérisent par un ensemble de caractères assez bien défini.

Le tégument de la tête et du corps est fortement pigmenté, chitinisé dans les régions dorsale et dorso-latérale, chaque segment du corps

étant recouvert par une grande plaque de couleur sombre. Ces plaques sont séparées par des intervalles de tégument mou : la peau de la région ventrale est également molle et incolore, mais elle porte de nombreuses et fortes épines de formes diverses : le corps se compose généralement d'une tête et de douze segments distincts : toutefois chez le « *Planidium* de la Noctuelle » décrit par THOMPSON ('15), le corps présente nettement 13 segments. Face dorsale, le corps porte deux séries longitudinales de soies sensorielles et sur la face ventrale deux séries analogues. La disposition et la taille de ces soies varient selon l'espèce considérée, celles de la dernière paire sont généralement plus fortes et plus allongées que les autres ; la tête qui est fortement chitinisée, présente de nombreux organes sensoriels, en forme de soies grêles, d'épines robustes et quelquefois courbées ou de cercles incolores ; les mandibules sont toujours fortes, courtes, en forme de virgule, de couleur foncée. Les larves de ce groupe sont très actives et se déplacent rapidement avec facilité : ce trait éthologique leur a valu, du reste, le nom de *Planidia*, appellation suggérée par WHEELER (V. SMITH) à la demande de SMITH pour la larve de *P. hyalinus*.

P. hyalinus Say (fig. 56). — La larve de cette espèce a été déjà décrite par SMITH ('12) : nous allons cependant l'étudier à nouveau afin d'avoir une base de comparaison avec d'autres larves du groupe, et aussi de combler certaines lacunes que nous avons constatées dans la description fournie par SMITH.

Forme générale ovale allongée, s'effilant postérieurement, composée d'une tête et douze segments distincts, chacun armé d'une forte plaque de couleur foncée qui recouvre la face dorsale et les régions pleurales : la partie la plus élargie du corps est vers le tiers antérieur, la longueur est égale à environ trois fois et demie la largeur.

La tête (fig. 81) vue par la face dorsale, est cordiforme avec une encoche sur le bord postérieur ; elle est un peu plus large que longue : elle présente vers son bord antérieur deux paires de forts organes en forme d'épines courbées, dirigés en arrière, trois paires d'organes en cercle assez larges et deux paires du même genre, mais beaucoup plus petits : sur la face ventrale de la tête, se trouve la région buccale, bordée en avant et sur les côtés par la chitine du squelette : l'ouverture buccale proprement dite est circulaire, elle est située au fond d'une sorte d'entonnoir de tégument mou ; cet entonnoir peut être dévaginé et rétracté par l'animal à volonté, comme chez la larve de *Schizaspidia* étudiée par CLAUSEN ('23) : autour de la bouche se trouvent 3 paires d'organes sensoriels (fig. 81) dont nous n'avons pu

déterminer la forme exacte, mais qui semblent être de petits cercles : lorsque la bouche fait saillie au dehors, l'ouverture buccale se trouve au-dessous des mandibules ; celles-ci sont en forme de virgule, bien aiguës et de couleur marron ; elles s'articulent avec le squelette interne de la tête par deux petits condyles, l'un situé sur le côté dorsal, l'autre sur le ventral et leur déplacement se fait dans le plan horizontal. Le squelette interne de la tête est formé d'une large bande chitinisée qui est intimement jointe au pharynx.

Vu par la face dorsale (fig. 71), le corps de la larve s'élargit antérieurement, la plus grande largeur étant au niveau du segment IV : les segments II à IV inclusivement sont de longueur égale et ils sont plus courts que les autres segments du corps : il y a, sur la face dorsale, 6 paires de soies grêles, arrangées ainsi : une paire sur les segments I, II, III, V, VII et IX ; les éléments de la paire du segment II sont très rapprochés l'un de l'autre, sur les autres segments, l'intervalle qui sépare les soies est plus grand : le segment XII possède une paire de soies allongées : le segment XIII n'est pas nettement différencié, il ne porte pas de plaque dorsale et n'est représenté que par une sorte de ventouse en tégument mou située à l'extrémité postérieure. Notons, toutefois, que la larve adulte présente, comme la majorité des Chalcidiens, 13 segments bien distincts.

La face ventrale du corps présente une bande médiane longitudinale de tégument mou, bordée, de chaque côté, par les extrémités ventrales des plaques tergaux ; les bords postérieurs de ces plaques ont une forme caractéristique et spéciale ; le bord du segment I est arrondi et armé d'une rangée très serrée de petites épines ; le bord de la plaque sur le segment II est plus droit, il présente des épines plus fines : la plaque du segment III est très allongée vers l'arrière au sommet ; elle se termine en une pointe aiguë et porte 2 paires d'épines dont l'une située juste en dedans de la base de la partie apicale ; l'autre à peu près à mi-distance entre la première paire et le bord latéral du segment : les extrémités des plaques situées sur les segments IV à XI sont semblables, quant à leur forme générale, le nombre d'épines marginales varie seul : les extrémités ventrales de la plaque du XII^e segment sont arrondies, simples, sans dents : sur les segments I à III et V à IX inclusivement, les extrémités ventrales des plaques portent chacune une soie grêle, les trois dernières paires étant situées plus près de la ligne médiane ventrale que celles des segments précédents. D'après SMITH ('12) il existe sur la face ventrale du segment VIII, 2 paires de soies : nous n'avons trouvé qu'une seule paire chez les échantillons que nous avons étudiés. Entre les extrémités des plaques

chitinisées, sur la face ventrale, le tégument mou porté sur chaque segment plusieurs paires d'épines locomotrices : le segment I est orné de trois forts crochets à base allongée dirigés en arrière, et de six épines moins fortes : le segment II présente deux lignes transversales d'épines assez fortes, recourbées en arrière, et une ligne de très petites épines : le segment III présente ainsi 3 lignes d'épines un peu moins fortes que celles du segment précédent; en dehors de cette série, il existe de chaque côté, entre la plaque du segment et celle qui lui fait suite, un groupe composé de trois rangées d'épines encore plus petites; les segments IV et V sont semblables à III, sauf que les épines y sont moins nombreuses; le segment VI diffère très peu du segment V; il ne possède dans sa partie médio-ventrale que 2 séries transversales d'épines comprenant en tout 7 éléments environ : les segments VIII à XI ne portent chacun que 4 épines médianes : sur le segment XII il n'en existe que 2.

Le système respiratoire est composé de 2 trachées maîtresses, réunies antérieurement et postérieurement par une commissure, celle de l'avant étant située dans le segment IV, celle de l'arrière dans le segment X; il n'existe ici qu'une seule paire de spiracles ouverts, situés latéralement et un peu dorsalement dans le segment II, près de son bord antérieur : la trachée stigmatique s'en va en arrière pour se réunir avec la trachée maîtresse dans le segment III au point où prennent naissance également la branche trachéenne et la commissure antérieure.

L'estomac est un court sac en forme d'amphore; il s'étend seulement en arrière jusqu'au niveau du premier segment abdominal.

Perilampus species A (fig. 60). — Ce Planidium a été décrit par SMITH dans son travail sur *P. hyalinus*; l'auteur n'a pas réussi à élever ce parasite dont l'identité spécifique demeure jusqu'ici inconnue.

Le Planidium est plus foncé et un peu plus large que celui de *P. hyalinus*. Le bord postérieur de la tête est droit, sans encoche : les mandibules sont plus fortes et moins courbées que chez *hyalinus* : au-dessus de la bouche, se trouvent deux paires d'organes sensoriels; ventralement, vers la partie postérieure de la tête, il y a une rangée transversale de onze petites épines, dirigées en arrière : les soies dorsales sont plus épaisses que chez *P. hyalinus*; chacun des segments I à VI inclusivement, VIII et X, en porte une paire.

La face ventrale du corps diffère beaucoup de celle d'*hyalinus* : les extrémités des plaques tergaux étant ici simples au lieu d'être aiguës et denticulées sur le bord postérieur : côté ventral, il y a

10 paires de soies sensorielles, situées sur les segments I à IX inclusivement, le segment III en porte 2 paires; sur les extrémités des plaques III et VI il existe 3 paires de petites épines; sur le segment IV, il y en a 6 paires : entre les extrémités des plaques, sur le tégument mou de la face ventrale, se trouvent des épines locomotrices, en général plus petites et moins nombreuses que chez *P. hyalinus*; le segment I présente 14 épines; le segment II en est dépourvu; les segments suivants en portent de la façon suivante : 9 sur III; 7 sur IV; 12 sur V; 6 sur VI; 2 sur VII et sur VIII; 3 sur IX; 11 sur X et sur XI : les épines des segments VIII à XI inclusivement sont plus grosses que celles des segments antérieurs. BRUES est d'avis que cette larve n'est peut-être pas un *Perilampidae*, car il a découvert une larve semblable qui appartient au genre *Psilogaster* (famille *Eucharidae*).

Perilampus chrysopae Craw. (Fig. 61). — La larve primaire a été étudiée par SMITH ('17) : d'après la figure qu'il en donne, elle est constituée d'une tête et de onze segments, plus une ventouse de tégument mou à l'extrémité postérieure; vue par la face dorsale, cette larve est claviforme, s'effilant vers l'extrémité postérieure; les segments VIII à XI et surtout IX à XI beaucoup plus étroits que les segments antérieurs.

Le bord postérieur de la tête est sans encoche : elle porte, dorsalement, en fait d'organes sensoriels, deux paires de fortes soies, semblables à celles du corps, et trois paires d'organes sensoriels en cercle. Les segments I à III inclusivement, V, VII et XI présentent chacun dorsalement une paire de longues et fortes soies, plus développées que chez *P. hyalinus*; ventralement (figure de SMITH) 3 paires situées sur les segments II, IV et IX; mais l'on ne trouve dans son travail aucun autre renseignement sur cette partie du corps.

Perilampus tristis Mayr. ⁽¹⁾ (fig. 59). — Long. 0,29 mm. constituée d'une tête et douze segments chitinisés; sur la tête la couleur est presque noire, elle devient de plus en plus claire graduellement vers

(1) Nous avons obtenu la larve primaire de cette espèce dans les conditions suivantes : les adultes ont été pris au mois d'août sur les feuilles de chêne-liège au mont Fenouillet (Hyères) et mis dans des cages en verre avec des petites branches vertes de chêne. Les femelles ont pondu plusieurs œufs à la surface supérieure des feuilles; la plupart des œufs sont morts, mais nous avons eu trois jeunes larves dont deux étaient en mauvais état, le seul bon exemplaire a été monté sur le côté; de sorte qu'il nous a été impossible d'obtenir tous les renseignements sur les épines ventrales et les terminaisons des plaques chitineuses.

la partie postérieure; il y a cependant une aire moins foncée sur le sommet de la tête.

La tête (fig. 84) est de même forme que chez *P. hyalinus*, mais elle ne présente pas d'encoche sur le bord postérieur dorsal; elle est seulement pourvue de deux paires de poils, une située latéralement sur le bord antérieur, l'autre un peu plus éloignée de la bouche postérieurement, et d'une paire d'organes sensoriels en forme de cercles près de la dernière paire de poils; la partie buccale est constituée d'une aire de tégument mou, saillante à l'extrémité où se trouve l'ouverture de la bouche, ouverture ronde et un peu chitinisée; cette partie porte quatre paires d'organes sensoriels, visibles dans notre spécimen, l'une ventralement et un peu latéralement est formée de courts organes cylindriques, fortement arqués ventralement, une autre paire située latéralement près de la bouche, elle est constituée par deux organes cylindriques longs et étroits, les deux autres paires sont en forme de cercles; les mandibules, de couleur marron, ont la forme ordinaire de ce type de larve; elles sont également supportées ventralement par une large bande intérieure de couleur testacée.

Les soies sensorielles du corps sont disposées ainsi : sur le dos, une paire sur les segments I, II, III, V, VII, IX et XII, ventralement, une paire sur les segments I à IX avec une seconde paire un peu espacée ventralement sur le segment III; il nous semble que les pointes ventrales des plaques sont simples au lieu d'être longuement aiguës et dentées; nous n'avons pu voir aucune épine ventrale sur le tégument mou, mais il est très possible qu'il en existe de petites, cependant, nous sommes d'avis que nous aurions pu les distinguer s'il y en avait de grosses comme chez *P. hyalinus*. Cette larve possède une paire de spiracles sur le bord antérieur du segment II.

Perilampus sp. (1) (fig. 132). — Cette espèce a été élevée d'un puparium d'un Tachinaire du genre *Actia*, parasite d'une chenille Tortricide de l'Arbousier; la dépouille exuviale, retirée du puparium de l'hôte, après la sortie du parasite adulte, nous a permis de reconnaître les principaux caractères de ce planidium. La larve est du même type morphologique que celle de *P. hyalinus*. La tête diffère de celle de cette dernière espèce par la possession de six paires d'organes circulaires incolores — (probablement des organes senso-

(1) MASI dit : « C'est une espèce voisine de *P. tristis* Mayr. mais différente par la couleur vert sombre de la tête et du thorax ».

riels en cercle) — au sommet et une paire de fortes soies situées vers la partie antérieure de la région latérale. Dorsalement, les segments I, III, V, VII et IX portent chacun une paire de fortes soies; le XII^e segment en possède une paire encore plus développée et plus allongée; sur les segments XI et XII, il existe une rangée transversale de courtes épines situées au milieu du segment: ventralement, les segments I à IX portent chacun une paire de soies grêles: les extrémités ventrales des plaques tergaux diffèrent un peu de celles de *P. hyalinus*; l'extrémité de la première plaque n'est pas visible dans l'échantillon que nous avons étudié; le II^e segment présente un bord denticulé; celle du segment III est un peu arrondie, avec une longue épine au sommet, plusieurs autres plus faibles sur le bord postérieur et une série de très petites dents sur le bord antérieur; le bord postérieur de la plaque du segment IV est droit, avec une longue épine au sommet, d'autres épines sur le bord postérieur et une ligne de très petites épines sur le bord antérieur; les plaques des segments V et VI ressemblent à IV mais ils présentent chacun une encoche et une ligne de minuscules dents au milieu; les plaques des segments VII à X inclusivement présentent aux extrémités des épines moins grosses; celles des segments IX, X et XI portent au milieu une ligne de grandes épines; la plaque du segment XI est plus longue que celle des autres segments.

Planidium inconnu (Fig. 57). — Au cours de son étude sur les Diptères parasites des *Lithobius*, W. R. THOMPSON a trouvé chez un individu de *L. forficatus* le planidium que nous allons décrire: il est (de l'avis de THOMPSON) parasite sur *Fortisia foeda* ou sur l'autre Tachinaire (non identifié) que l'on trouve chez les myriapodes en question; mais il n'a pas encore été élevé. L'échantillon unique, mis à notre disposition par M. THOMPSON, avait été monté dans le baume du Canada et la pigmentation a disparu en grande partie, de sorte qu'il est actuellement impossible de faire une description exacte et détaillée de cette larve: nous nous contenterons de signaler ses caractères morphologiques les plus saillants; elle appartient au même type que le planidium de *P. hyalinus*; elle présente une tête et douze segments: la tête ressemble à celle de *hyalinus*, le bord postérieur présentant antérieurement l'encoche signalée chez cette espèce; l'on trouve, comme chez *hyalinus*, deux paires d'épines fortes et arquées: la région buccale, située ventralement vers le sommet de la tête est entourée d'un rebord chitinisé; les mandibules sont de couleur foncée, allongées et étroites, en forme de virgule; au dessous de la bouche il y a une paire de soies grêles.

Le premier segment du corps porte dorsalement une paire de soies grêles : sur le segment II, l'on trouve, un peu latéralement, une paire de spiracles ; sur les segments IX et XII existe une paire de soies fortes et allongées ; ventralement, on voit une paire de soies grêles sur les segments I, V, VI, VII et VIII et deux paires sur le segment III ; les extrémités ventrales des plaques tergaux sont très remarquables et de forme caractéristique : la première se termine en une grosse épine un peu arquée et présente sur le bord postérieur des fortes et grosses épines, un peu arquées dont l'ensemble forme un peigne bien caractérisé ; la deuxième plaque est simple avec un grand nombre de très petites dents sur le bord postérieur ; les plaques des segments III, IV et V se terminent en une pointe allongée et aiguë dirigée en arrière et présentent une série d'épines le long du bord postérieur ; les plaques des segments VI à VIII inclusivement sont un peu arrondies à l'extrémité, pourvues chacune au sommet de deux épines et avec une série d'autres à une certaine distance du sommet ; les plaques situées sur les segments IX et X se terminent chacune en une pointe aiguë, pas très allongée et sur le bord postérieur, à une certaine distance du sommet, quelques courtes dents ; la XI^e plaque présente aussi quelques courtes dents sur son bord postérieur ; le segment I porte ventralement au moins deux gros organes en forme d'épines de rosier, de la même forme que les crochets signalés au même endroit chez *P. hyalinus*. Longueur du spécimen (dans les conditions désignées) 0,16 mm.

Planidium de *Conocephalus*. — Dans son étude sur la musculature des orthoptères, FORD ('22) a donné quelques renseignements sur un planidium (sans identification) trouvé à l'intérieur du corps des sauterelles *Conocephalus fasciatus* Deq. Ce planidium est semblable à celui de *P. hyalinus* avec seulement quelques petites différences : nous les signalerons d'après la description et les figures de FORD ; la tête se différencie par une paire d'épines arquées situées latéralement et un peu ventralement vers la partie antérieure de la tête ; ces organes correspondent aux longues épines que nous avons signalées chez la larve de *Perilampus* sp. (près de *tristis*) ; sur le dos les segments I, II, III, V, VII et IX portent une paire de soies grêles ; ventralement, il y a des soies identiques situées sur les segments I à IX, le segment III en ayant deux paires ; une paire de longs cerques six fois aussi longue que le segment est située dorsalement sur le segment XII. Les autres caractères, comme la situation des spiracles, les cercles sensoriels sur la tête, les épines ventrales, sont identiques à ceux que

nous avons trouvés chez *P. hyalinus*; les terminaisons ventrales des plaques chitinisées sont plus ou moins semblables à celles de *P. hyalinus*; cependant nous ne pouvons pas être aussi affirmatif sur ce point car FORD n'en parle pas et le dessin n'est pas assez détaillé pour permettre la comparaison.

FORD est d'avis que ces planidia étaient dans la sauterelle en attendant leurs hôtes propres, soit un *Sarcophaga* ou un parasite quelconque. L'auteur fait remarquer qu'en 1910 SWENK a élevé *P. hyalinus* d'un Sarcophagide parasite de la sauterelle *Melanoplus bivitattus*.

Planidium inconnu (Fig. 62). — Ce planidium, décrit par THOMPSON ('15) a été trouvé par lui sur une chenille de Noctuelle, vivant aux États-Unis, sur l'*Hamamelis* sp. L'adulte est encore inconnu. Nous nous contenterons de signaler ici les caractères les plus remarquables de cette larve.

Il existe ici une tête et treize segments, au lieu de douze comme chez les larves appartenant certainement au genre *Perilampus*.... « leurs faces dorsale et latérales sont fortement chitinisées et de couleur brun foncé, ... ces bandes chitinisées.... sont séparées par des intervalles de tégument mou, de façon que les anneaux successifs sont capables de se mouvoir les uns sur les autres.... Entre le bord postérieur de la tête et le premier segment thoracique, on voit sur la face dorsale, une bande de tégument mou renforcée par de très nombreuses et minimes ponctuations cuticulaires. Le segment I présente, dans la plaque dorsolatérale, une paire de soies grêles. Chacune des plaques dorsolatérales des segments suivants, sauf les deux dernières, porte, dans une légère encoche de son bord postérieur, une paire de poils grêles, ceux du onzième segment étant à peu près deux fois plus longs que les autres. Enfin, sur les plaques des segments II, IV, VI et VIII, on remarque une paire de minuscules fontanelles qui paraissent être toujours sans poils et que j'interprète comme organes sensoriels ».

Vue par la face ventrale, la tête présente une paire de mandibules, en forme de virgule, trois paires de petits organes sensoriels en forme de bâtonnets, situés au-dessus de la bouche; au-dessous de l'ouverture buccale, il y a une bande de chitine circulaire qui entoure une aire de tégument mou, renfermant deux paires de petites soies; un peu plus loin, postérieurement, se trouvent deux plaques chitinisées, chacune portant une soie grêle; sur le bord latéral se trouvent deux paires de poils forts et robustes en forme de poignard.

La surface ventrale est recouverte surtout de tégument mou; les

extrémités des plaques chitinisées sont simples, sans dents ni épines; les segments I à XI portent des soies grêles : 3 paires sur le segment I, 2 paires sur II à XI inclusivement; les soies des segments II, III et IV sont situées très près l'une de l'autre, mais sur les segments V à XI la paire latérale est éloignée de l'autre paire; sur le segment XI, les soies de la paire latérale sont à peu près deux fois aussi longues que les autres; sur le tégument mou de la face ventrale, se trouvent des organes de locomotion; écailles en forme de peigne, à base chitinisée précédée par quelques ponctuations sombres. Le dessin montre suffisamment l'arrangement de ces organes.

M. THOMPSON n'a pas indiqué dans son étude la position systématique de cette larve; il résulte de nos dernières conversations, qu'à son avis, cette larve, en raison des organes, des plaques buccales et ses caractères spéciaux, ne peut être autre chose qu'un Chalcidien, et même appartenir à une autre famille de parasites.

En résumé, nous connaissons la larve planidium de quatre espèces de *Perilampus*, savoir : *P. hyalinus*, *P. chrysopae*, *P. tristis*, et *Perilampus* près de *P. tristis*; nous avons en plus des renseignements sur trois autres planidia qui semblent être des *Perilampidae* : le planidium du *Lithobius*, le planidium de *Conocephalus* de FORD et le planidium « *Perilampus A* » de SMITH. Enfin, trois espèces d'*Eucharidae* sont connues plus ou moins parfaitement : *Orasema viridis*, *Schizaspidia tenuicornis* et *Psilogaster fasciiventris*. La larve planidium inconnue de la Noctuelle de THOMPSON, sans relations systématiques définies, n'ayant pu être identifiée, élargit encore la question et augmente l'intérêt fourni par l'étude de ce type larvaire.

Torymidae. — *Torymus*, n. sp. (près de *T. phyllyreae* Ruschka) (fig. 54, 68). — La tête est différenciée, assez fortement chitinisée, de couleur marron; le corps est composé de treize segments portant chacun des séries de grands et de petits poils; longueur : 0,7 mm.; largeur : 0,2 mm.

La tête (fig. 78) est bien développée, en forme de dé à coudre, colorée en brun clair; la face dorsale est lisse sauf près de son extrémité antérieure où il existe une petite bande transversale de ponctuations; elle présente antérieurement une paire d'antennes cylindriques allongées, environ quatre fois aussi longues que larges, placées sur des tubercules courts et coniques; en arrière des antennes se trouvent deux paires de longues épines, la première paire insérée pas loin des antennes, la deuxième située près du bord postérieur; tout près du bord latéral de la capsule céphalique, au même niveau

que la première paire de soies post-antennaires, se trouve une troisième paire de poils : la région buccale, qui est proéminente, est située près de l'extrémité antérieure de la tête face ventrale, elle est entourée d'un rebord chitinisé : une paire de fortes mandibules recourbées, de couleur marron, occupent presque entièrement l'ouverture : la lèvre supérieure porte une paire d'organes sensoriels en cercle ; sur le labre se trouve une paire de poils sensoriels, de chaque côté sur le bord latéral de la face ventrale, en face de la mandibule, il y a un poil semblable ; derrière chacun de ces poils, un peu en dedans du bord latéral s'en trouve un autre. La larve présente donc en tout, sur la tête, trois paires de soies ventrales et trois paires dorsales avec une paire d'antennes bien différenciées : face ventrale, la capsule céphalique est divisée en deux parties par une étroite fente longitudinale qui part du bord postérieur de la tête et s'évanouit avant d'arriver au bord postérieur de la région buccale ; les deux parties de la capsule céphalique sont reliées ensemble postérieurement à l'intérieur de la tête par le tentorium qui a ici la forme d'un arc de cercle,

Le corps est composé de treize segments bien distincts ; chacun est entouré d'une bande de petits poils placés sur des bases coniques, les éléments antérieurs de chaque bande étant plus petits que les éléments postérieurs ; sur chaque segment, sauf le dernier, il existe en outre de longues soies sensorielles, dont trois paires sur les segments IV à XI inclusivement et une paire sur le segment XII ; le dernier segment ne porte que de petits poils ; le système trachéen est composé de deux troncs latéraux réunis par 2 commissures, l'une antérieure dorsale, l'autre postérieure ventrale, des branches ramifiantes irriguent chaque segment ; il existe à ce stade 4 paires de spiracles fonctionnels situés sur les segments II, IV, V et VI, c'est-à-dire sur le deuxième segment du thorax et sur les trois premiers segments de l'abdomen.

Les autres larves de *Torymus* que nous avons pu examiner ressemblent de très près à celle que nous venons de décrire. Celle d'une autre espèce de *Torymus* ne diffère pas de celle de *T. près de phyllyreae* : tandis qu'une autre est aussi très semblable à cette dernière, les gros poils de l'abdomen et les deux derniers segments thoraciques étant toutefois beaucoup plus courts, et les petits poils segmentaux un peu moins nombreux.

Hôte : *Asphondylia sarothamni*.

Syntomaspis druparum Boh. — La larve [primaire de cette espèce a été décrite par CUSHMAN ('16) : la forme générale est semblable à celle de *Torymus* ; la tête est bien différenciée, hémisphérique, for-

tement chitinisée; l'ouverture buccale, presque circulaire, est entourée d'un rebord de chitine; les mandibules sont longues, recourbées et assez fortement pigmentées; le dessin de la larve, vu de côté, montre, sur la face ventrale de chaque segment, un petit poil: mais l'auteur ne donne, dans le texte, aucun renseignement précis quant au revêtement cuticulaire.

Phytophage, dans les pépins de pomme.

Ditroponotus aureoviridis Craw. — La larve primaire de ce parasite a été étudiée par PHILLIPS et POOS ('21). D'après la description donnée par ces auteurs, cette larve ressemble de très près à celle de *Torymus phyllyreae* par sa forme générale et par son revêtement cuticulaire: la tête, les mandibules et les antennes sont semblables à celles de *Torymus*; mais la capsule céphalique porte 7 paires de soies sensorielles au lieu de 6; le corps porte des lignes segmentaires, de grandes soies et des bandes de petits poils disposés comme chez la larve primaire de *Torymus*, et, d'après les auteurs cités, il existe à ce stade 5 paires de spiracles ouverts, situés sur les segments II à VI inclusivement (1).

Hôte: *Harmolita tritici*.

Megastigmus dorsalis Fabr. (fig. 91). — La larve est blanche: elle est composée d'une tête et treize segments: longueur: 8 mm.; largeur: 2 mm.

Tête blanche, en forme de calotte hémisphérique, portant dorsalement une paire de courtes antennes cylindriques et six paires de minuscules poils situés sur de petits tubercules; la région buccale, formée de tégument mou, est un peu proéminente et entourée d'un rebord chitinisé: les mandibules sont légèrement arquées avec de larges bases: la lèvre supérieure porte 3 paires d'organes sensoriels: au-dessous de la bouche on voit 7 paires de ces organes: le tentorium se prolonge jusque dans le thorax: il est de forme semicirculaire: les segments du corps sont assez bien différenciés: leur diamètre diminue vers l'extrémité postérieure: chaque segment thoracique est entouré d'une série de 6 petits tubercules dont chacun porte un court poil: les 9 premiers segments de l'abdomen possèdent une série de 4 tubercules sétifères: le dernier segment en est dépourvu:

(1) D'après PHILLIPS et POOS, 5 paires de spiracles ouverts existeraient également chez les larves primaires d'*Homoparus chalcidophagus* W. et R. (*Pteromalidae*) et d'*Eupelmus allynii* French (*Eupelmidae*); mais il serait désirable de vérifier leur affirmation, car la majorité des larves des Chalcidiens ne présentent au premier stade que 4 paires de spiracles fonctionnels.

tous les segments du corps ont sur le bord antérieur une bande dorsale et une bande ventrale de minuscules épines. Le système respiratoire ne diffère pas de celui de *Torymus*; il existe à ce stade 4 paires de stigmates fonctionnels situés sur les segments II à VI inclusivement.

Hôte : *Cynips coraria*.

Ormyrus sp. — Nous avons examiné des larves qui étaient probablement celles d'*Ormyrus* : elles ne différaient en rien de celles de *Megastigmus*.

Hôte : *C. coraria*.

Podagrion pachymerum Walk. (fig. 125). — La larve est blanche avec une tête hémisphérique suivie de treize segments : longueur : 0,6 mm.; largeur : 0,3 mm.

La tête est blanche avec une paire de courtes antennes en forme de tubercules : elle porte sur la région dorsale 3 paires d'organes sensoriels extrêmement petits : la face inférieure de la tête ressemble à celle de *Megastigmus* : la partie de la capsule céphalique qui est située entre l'ouverture buccale et le bord postérieur de la tête est ici composée de tégument mou et incolore, le tégument du reste de la tête étant dur et résistant : les mandibules sont aiguës de couleur brun pâle, peu arquées : les organes sensoriels de la lèvre supérieure sont peu distincts dans notre seul échantillon, mais il en existe plusieurs sur chaque lèvre ; le corps est cylindrique, peu rétréci en arrière ; les segments sont nettement différenciés ; le tégument est incolore et mou ; le système trachéen semblable à celui de *Torymus* avec 4 paires de spiracles ouverts situés sur les segments III à VI inclusivement.

Hôte : Oothèque de *Mantis religiosa*.

Eurytomidae : *Eurytoma dentata* Mayr (fig. 69). — La larve est blanche, à segmentation nette ; tête marron ; corps portant des épines et de petits poils : longueur : 0,7 mm. ; largeur : 0,25 mm.

Tête (fig. 134) en forme d'un dé à coudre un peu plus large qu'épaisse est de couleur brune, fortement chitinisée : elle porte une paire d'antennes cylindriques de couleur marron, quatre paires de soies grêles (voir la figure), vers la partie postérieure de la face dorsale, trois organes sensoriels en cercle ; la région buccale est située sur la face ventrale au sommet de la tête ; elle est entourée d'un rebord chitinisé ; les mandibules sont très aiguës, recourbées en forme de virgule et de couleur noire, à base marron ; sur la lèvre

supérieure il y a trois paires d'organes sensoriels; une autre paire est située au-dessous de la bouche.

Le corps, de couleur blanche, est composé de treize segments : il est large au thorax et s'effile postérieurement; chaque segment thoracique est entouré de 6 longs poils et les abdominaux en portent chacun 4, situés sur le dos et sur les côtés; chaque segment du corps porte, en outre, de chaque côté, immédiatement au-dessous de la ligne de spiracles, une soie courte et fine placée sur un petit tubercule : enfin, il existe sur tous les segments, une bande complète de petites épines cuticulaires, courtes, aplaties, de forme triangulaire, celles du thorax et des premiers segments abdominaux étant plus nombreuses et moins espacées que celles de l'abdomen; chaque spiracle (segments II, IV, V, VI) est entouré d'un groupe de ces écailles dont le nombre et l'arrangement des éléments sont relativement constants. Système trachéen semblable à celui de *Torymus*, avec 4 paires de spiracles ouverts.

Cette larve ressemble beaucoup à celle de *Torymus* par l'ensemble des caractères. La larve d'*Eurytoma rosae* Nees, comme figurée par SILVESTRI ('20) est presque identique à celle que nous venons de décrire.

Hôte : *Asphondylia sarothamni*.

Eurytoma rosae Nees ⁽¹⁾ (fig. 66). — La larve est blanche, nettement segmentée; le corps porte des épines; la capsule céphalique et même le premier segment thoracique sont fortement chitinisés et de couleur marron. Longueur : 0.9 mm.; largeur : 0,24 mm.

La tête (fig. 74) a la forme d'un dé à coudre: elle est moins large et plus pointue antérieurement que celle d'*E. dentata* Mayr : elle porte une paire d'antennes cylindriques, allongées, de couleur marron et six paires de longs poils sensoriels; la région buccale se trouve à l'extrémité antérieure de la tête : elle consiste en une ouverture buccale entourée d'un rebord chitinisé comme chez *E. dentata*, mais elle est bien plus petite; l'aire de tégument mou au-dessous de la bouche est moins étendue; les mandibules, en forme de virgule, sont aiguës et de couleur marron; au-dessus de la bouche se trouvent au moins 5 paires d'organes sensoriels en cercle; au-dessous, on voit l'ouverture du canal des glandes salivaires qui semble être ici externe comme

(1) D'après SILVESTRI ('20) la larve de *E. rosae* ressemble plutôt à notre larve de *E. dentata*; et notre larve d'*E. rosae* est identique à celle d'*Eurytoma oophaga* décrite par SILVESTRI. Nos adultes sont déterminés par M. le Dr MASI.

chez les autres larves du groupe : le tentorium consiste en une tige transversale, légèrement arquée, située vers la partie postérieure de la tête.

Le corps est composé de treize segments ; il est plus effilé que celui de *E. dentata*, un peu élargi dans la région thoracique, diminuant de diamètre postérieurement. Le premier segment thoracique est fortement chitinisé, de couleur marron, séparé de la tête par un intervalle de tégument mou ; sur cet intervalle se trouvent 3 paires de longues soies raides. Au milieu de la face ventrale, se trouvent deux organes en forme de demi-cercle dont la signification n'est pas claire. Le segment est entouré par une large bande de courtes et minuscules épines qui existent aussi bien sur la partie molle que sur la partie chitinisée ; les deux segments suivants sont de couleur blanche, sans chitïnisation ; ils portent chacun 3 paires de longues soies raides et une large bande de petites épines : chaque segment abdominal, à l'exception du X^e, porte deux paires de longs poils et une bande d'épines interrompue dans la région ventrale. La situation des poils et la forme précise des bandes d'épines sont indiquées avec précision sur nos figures. Le système trachéen identique à celui de *Torymus* a 4 paires de spiracles ouverts. Cette larve ressemble beaucoup à celle d'*Eurytoma oophaga* Silv., figurée par SILVESTRI ('20).

Hôte : *Cynips coraria*.

Archirileya inopinata Silv. (fig. 118). — La larve d'*A. inopinata* figurée par SILVESTRI ('20) diffère beaucoup de celle des autres membres de cette famille : elle est blanche, de forme ovoïde, composée d'une tête et treize segments. La tête est grosse et sphérique : à en juger d'après le dessin, elle ne porte pas d'antennes : les mandibules sont simples, triangulaires, pointues ; la lèvre supérieure possède 6 paires d'organes sensoriels et la lèvre inférieure 8 paires ; en plus de ceux-ci, il existe 3 paires d'organes sensoriels plus éloignés de l'ouverture buccale. Le tégument du corps est nu ; le système respiratoire est constitué de deux trachées maîtresses, réunies par des commissures antérieure et postérieure ; dans chaque segment, à partir du 3^e thoracique, il existe des branches ramifiées : à ce stade, il y a 8 paires de spiracles ouverts, la première située sur le mésothorax, les autres sur les sept premiers segments de l'abdomen.

Hôte : OEuf d'*OEcanthus pellucens* Scop.

Notons ici qu'à notre connaissance, il n'existe point encore dans la littérature, une étude détaillée des larves d'*Isosoma* et de *Bruchophagus*, deux membres de la famille qui ont une importance pratique très considérable.

Cleonymidae. — Nous n'avons jamais vu une larve primaire appartenant à cette famille; vu la ressemblance qui existe entre les adultes de ces deux familles, nous croyons que les larves des *Cleonymidae* doivent ressembler à celles des *Torymidae*.

Eupelmidae : *Eupelmus* sp. (fig. 55). — Nous n'avons pas pu suivre le développement et étudier les stades d'un Eupelmine, mais nous pouvons donner quelques indications sur une dépouille de larve primaire d'*Eupelmus* sp.

La larve est blanche avec une tête de couleur marron, le corps, nettement segmenté, est couvert de gros poils mélangés avec de petites soies.

La tête (fig. 88, 89) a la forme d'un dé à coudre, fortement chitinisée et pigmentée : elle porte une paire d'antennes cylindriques, cinq paires de soies sensorielles et trois paires de petits cercles blancs; les mandibules sont en forme de virgule, noirâtres aux extrémités avec les bases marron.

Les segments du corps sont au nombre de treize, nettement différenciés; ceux du thorax sont les plus larges; chaque segment thoracique porte au milieu une ceinture de 6 longs poils : les segments abdominaux, sauf le VI et le X, portent 4 de ces poils, le VI abdominal en porte une paire, le X n'en a pas; en outre, sur chaque segment, il existe une bande de petites soies, semblable à ce que nous avons constaté chez la larve de *Torymus*. Il y a 4 paires de spiracles ouverts situés sur les segments II à VI inclusivement.

Hôte : Braconide, parasite de Scolytide, bois du figuier.

Eupelmus allynii Fr. (fig. 117). — D'après PHILLIPS et POOS ('21) la larve primaire d'*E. allynii* est presque identique à celle d'*Eupelmus* sp. comme différences : la larve d'*E. allynii* présente des poils sensoriels ventraux plus courts que les dorsaux; deux paires sur les segments abdominaux; sur la tête quatre paires de soies, il y aurait cinq (?) paires de spiracles ouverts.

Hôte : *Harmolita tritici* Fitch.

Cerambycobius cicadae Giv. — D'après SILVESTRI ('18) la larve primaire de *C. cicadae* est, en général, semblable à celle d'*Eupelmus allynii* : elle est constituée d'une tête et treize segments distincts, la tête étant fortement chitinisée et de couleur marron, avec quatre paires de soies sensorielles et une paire de courtes antennes de forme conique; la région buccale est située au sommet de la tête, sur la face ventrale; elle est entourée d'un rebord chitinisé comme celui qui existe chez *Eurytoma dentata* : les mandibules sont en forme de vir-

gule; le labre porte une paire d'organes sensoriels dont il existe 5 paires au-dessous de la bouche : le tentorium est ovale et allongé, il s'étend en arrière jusque dans le thorax; une série de six courts poils existe sur chacun des segments thoraciques, les abdominaux portent une série de poils semblables : au nombre de 4 sur les segments abdominaux I à IX inclusivement, de 2 sur le segment X; chaque segment, sauf le dernier, porte sur son bord antérieur, une bande de petites soies semblables à celles d'*E. allynii*.

Encyrtidae. — Cette sous-famille contient plusieurs groupes d'espèces, très distincts au point de vue éthologique.

Les genres *Litomastix*, *Copidosoma* et *Encyrtus* (*fuscicollis*) renferment des espèces parasites de chenilles, et qui se reproduisent par polyembryonie.

Copidosoma boucheanum Ratz. (fig. 95, 105, 128). — Le mode de développement des Chalcidiens polyembryonnaires est très caractéristique : on reconnaît immédiatement les « chaînes polyembrionnaires » où un grand nombre d'embryons de larves se trouvent réunies ensemble sous une enveloppe commune. [(Voir MARCHAL ('97) : SILVESTRI ('06)].

La très jeune larve (fig. 128) présente une tête et treize segments : elle est entièrement blanche. La tête est hémisphérique, avec une ouverture buccale bien visible, mais on n'y trouve pas de mandibules : aucun organe sensoriel n'est visible, ni sur la capsule céphalique ni sur le corps : le système trachéen est composé de deux trachées maîtresses réunies antérieurement et postérieurement par deux commissures transversales; dans chaque segment, il existe des branches ramifiées, mais il n'y a pas de spiracles ouverts.

Hôte : *Gelechia pinguinella* Freit. sur peuplier.

Copidosoma Thompsonii (Mercet in litt.). — La larve primaire ne se distingue en rien de celle de *C. boucheanum* : du reste, par suite de l'absence totale chez ces larves, de toute structure chitinisée de forme définie, il est impossible de séparer les diverses larves des Encyrtines polyembryonnaires, du moins pendant les phases initiales de la vie larvaire.

Hôte : *Nothrix senticetella* Stgr. sur *Juniperus phænicae*.

Le deuxième groupe d'Encyrtines renferme les espèces parasites des cochenilles.

Encyrtus ferrugineus Nees (fig. 116). — La larve est blanche; son tégument est dépourvu de poils et d'épines : sa forme générale est ovoïde allongée; sa segmentation peu nette; la partie postérieure de

l'abdomen reste engainée dans le reste de l'œuf qui est attaché par son pédicelle au tégument de l'hôte. Elle possède une tête de forme hémisphérique, une ouverture buccale et une paire de mandibules simples; les organes sensoriels céphaliques existent probablement, mais ils sont fort difficiles à distinguer chez la larve primaire : le système respiratoire est constitué de deux trachées maîtresses réunies antérieurement et postérieurement par une commissure transversale et une paire de spiracles ouverts situés à l'extrémité postérieure de la larve.

Hôte : *Kermococcus roboris*.

Encyrtus infidus Rossi (fig. 414). — D'après SILVESTRI ('19), la larve primaire est constituée par une tête et dix segments (dans le dessin donné par l'auteur on en compte onze) : elle reste attachée par l'intermédiaire du reste de l'œuf au tégument de l'hôte, comme celle d'*E. ferrugineus*. La tête est en forme de cône tronqué; elle ne présente pas d'organes sensoriels, à part 4 paires au-dessus de la bouche; la région buccale est entourée d'un rebord chitinisé; les mandibules sont simples, à base large, un peu arquées; le corps est blanc, sans poils ni épines; l'extrémité postérieure est bilobée avec un spiracle sur chaque lobe; le système respiratoire ne diffère pas de celui de *E. ferrugineus* : d'après Silvestri, la partie postérieure de l'abdomen représente probablement les 4 derniers segments réunis.

Hôte : *Euleucanium coryli* L.

Blastothrix sericea Dalm. — SILVESTRI ('19) a décrit la larve de *B. sericea* : elle ne diffère en rien de celle d'*E. ferrugineus*; comme cette dernière, elle reste attachée au tégument de l'hôte.

Hôte : *E. coryli*.

Aphycus melanostomatus Timb. (fig. 406) (*punctipes* Dalm.). — D'après IMMS ('18), la larve primaire est constituée par une tête et treize segments; elle est de forme sphérique, un peu aplatie ventralement : le système trachéen est constitué de deux troncs latéraux réunis antérieurement et postérieurement par une commissure transversale : à l'exception d'une seule branche céphalique de chaque côté, il n'existe pas à ce stade de trachées secondaires visibles : la larve est apneustique, sans spiracles ouverts : elle n'est pas attachée au tégument de l'hôte mais flotte librement dans la cavité générale. Par contre, SILVESTRI a trouvé que la larve primaire de cette espèce est attachée à la paroi de l'hôte comme chez *E. ferrugineus*.

Hôte : *Lecanium capreae*.

Aphycus Lounsburyi (fig. 421) How. — D'après H. S. SMITH ('20),

la larve primaire d'*A. Lounsburyi* est cylindrique, allongée, constituée par une tête et treize segments : le système trachéen est identique à celui d'*Encyrtus ferrugineus* avec deux spiracles situés à l'extrémité postérieure; cette larve est attachée au tégument de l'hôte par le pédicelle de l'œuf.

Hôte : *Saisseti olae* Dalm.

Phaenodiscus aeneus Dalm. (fig. 115). — D'après SILVESTRI (19), la larve primaire est cylindrique, allongée, composée d'une tête et de dix segments distincts; elle est de couleur blanche; le tégument est nu. La larve reste attachée par son extrémité postérieure au tégument de l'hôte par un long pédicelle : le système respiratoire est comme celui d'*E. ferrugineus*; il y a deux spiracles ouverts situés à l'extrémité postérieure de la larve.

Hôte : *Sphaerolecanium prunastri*.

Cerapterocerus mirabilis Westw. (fig. 111). — D'après SILVESTRI ('19), la larve diffère beaucoup par la forme et par la structure de celles déjà décrites de cette sous-famille : elle est cylindrique, allongée, segmentée et possède une longue queue armée de courtes épines. La tête a la forme d'un dé à coudre; elle porte autour de la bouche trois paires de grands organes sensoriels : la bouche est située au sommet de la capsule céphalique, elle est entourée d'un rebord chitinisé dirigé ventralement et en avant; les mandibules sont en forme d'une virgule, de couleur testacée. Le corps est constitué de douze segments et d'une longue queue pourvue de fortes épines, les cinq premiers segments sont entourés par une ligne de petites épines, les sept suivants par 4 à 6 lignes. Le système trachéen est composé de deux troncs latéraux réunis par des commissures antérieure et postérieure, et de nombreuses branches ramifiées, mais la larve est apneustique, sans stigmates.

Hôte : *Phaenodiscus aeneus*.

Microterys Masii (fig. 110). — D'après SILVESTRI ('19), la larve est blanche, de forme ovale constituée d'une tête et de dix segments dont celui du bout représente les 3 postérieurs fusionnés; le tégument est nu; le système trachéen est identique à celui d'*Encyrtus ferrugineus* avec une paire de spiracles situés à l'extrémité postérieure; la larve reste attachée au tégument de l'hôte par un long pédicelle. Par ses autres caractères, la larve ressemble à celle d'*Encyrtus ferrugineus*.

Hôte : *Sphaerolecanium prunastri*.

Schedius Kuvanae How. — D'après HOWARD et FISKE ('10), la larve primaire de *S. Kuvanae* est attachée à la coque de l'œuf de

P. dispar par le pédicelle de l'œuf, au travers duquel elle respire : mais nous n'avons pas encore de renseignements précis sur l'anatomie larvaire.

Miscogasteridae. — La larve primaire ressemble vraisemblablement à celle des Pteromalines; mais elle est actuellement inconnue.

Pteromalidae : *Dibrachys boucheanus* Ratz. (fig. 96). — La larve primaire est hyaline : elle est composée d'une tête et de treize segments; la partie thoracique est un peu élargie : le corps s'effile postérieurement. Longueur : 0,4 mm.; largeur : 0,13 mm.

La tête (fig. 137) est blanche, un peu plus fortement chitinisée que le corps : de forme hémisphérique, elle porte une paire d'antennes tronconiques, colorées de marron vers le bout, située chacune dans un petit cercle (les antennes semblent être creuses); autour de la bouche, ventralement, se trouvent 3 paires d'organes sensoriels en forme d'épines; la bouche est située à l'extrémité antérieure de la tête, un peu ventralement, elle est entourée en avant et latéralement par un rebord chitinisé qui a plus ou moins la forme d'un arc de cercle et que nous appellerons chez les larves de ce type « l'arc facial ». Au-dessous de la bouche, se trouve une aire de tégument mou qui s'étend de l'arc facial jusqu'au thorax, en continuité avec le tégument du corps; le labre porte 4 paires de petits organes sensoriels; au-dessous de la bouche, il existe 5 paires d'organes semblables mais plus grands; les mandibules sont allongées, un peu arquées, pointues, de couleur testacée, chacune d'elles est soutenue en haut, c'est-à-dire dorsalement, par une courte tige chitinisée qui fait partie de l'arc facial, en bas, c'est-à-dire ventralement, elle est soutenue par une tige qui s'étend transversalement de façon à réunir, à l'intérieur de la tête, les deux parties de l'arc facial; ces deux supports de la mandibule sont fortement chitinisés et de couleur testacée, nous les désignons par le nom d'apophyses mandibulaires. Attachée à la partie postérieure ventrale de la tête, aux coins inférieurs de la partie chitinisée, est une tige qui s'étend dans le thorax et qui réunit les deux côtés de la capsule céphalique, cette tige forme un demi-cercle, de couleur testacée, elle constitue le tentorium. Au-dessous de la bouche, sur le tégument mou, il y a un pli de la peau qui a la forme d'un demi-cercle, cette aire délimitée paraît exister chez la plupart des larves de ce type, elle représente peut-être la lèvre inférieure de l'insecte typique : les segments du thorax portent chacun 3 paires de petits tubercules, il n'en existe que 2 paires sur chaque segment abdominal; de plus, au bord antérieur de chaque segment du corps, se

trouve une bande étroite de minuscules épines visibles seulement sous un très fort grossissement (4.800 diamètres).

Le système respiratoire est constitué par deux trachées maitresses réunies antérieurement et postérieurement par deux commissures transversales : ces trachées envoient dans chaque segment des branches ramifiées : il y a 4 paires de spiracles ouverts situées sur les segments II, IV, V et VI.

Hôte : *Paraphorocera senilis* Meig.

Les larves primaires de *Dibrachys* sp. parasite de *Ceratochaeta secunda*; de *Mormoniella brevicornis* Ash. (fig. 131) parasite des *Lucilia*; de *Pachycrepoides* sp. (124) parasite également des *Lucilia*, ne diffèrent en rien de celle de *Dibrachys boucheanus*, et il en est de même pour la larve de *Pachyneuron coccorum* L. décrite par SILVESTRI ('19) et qui est parasite externe de plusieurs espèces d'*Encyrtidae*.

Pseudocatolaccus asphondyliae Masi (fig. 119). — La larve, au premier stade, est très semblable à celle de *D. boucheanus* : le labre et le labium portent l'un et l'autre 7 paires d'organes sensoriels : le sillon qui limite en bas la région labiale est plus net que chez *boucheanus*.

Spalangia nigra Latr. (fig. 99). — La larve primaire de *Spalangia* ressemble à celle de *Dibrachys* par son aspect général : elle est de forme ovoïde allongée, moins effilée postérieurement que celle de *Dibrachys boucheanus* : la tête est un peu mieux chitinisée, le bord antérieur de la région buccale, c'est-à-dire l'arc facial, est aussi plus fortement chitinisé ; les mandibules sont longues, recourbées et pourvues de bases très larges : les antennes sont globuleuses ; chacune porte, à son extrémité, 2 petites papilles : au-dessus de la bouche, se trouvent 3 paires de petits organes sensoriels ; au-dessous, il en existe 7 paires ; le sillon sous-buccal est très distinct ; le tentorium est allongé, de forme ovale, tronqué en arrière : les apophyses mandibulaires sont larges et fortes. Les segments du corps portent de petites épines comme la larve de *Dibrachys* : mais nous n'avons pas pu y distinguer les tubercules signalés chez cette dernière espèce. Long. 0,6 mm. ; larg. 0,2 mm.

Hôte : *Musca domestica* L.

Spalangia hyaloptera För. — (Identique à *S. nigra*.)

Pteromalus puparum L. (fig. 122). — La larve primaire de *P. puparum* est de forme cylindrique composée d'une tête et de 13 segments dont les 2 derniers diminuent subitement de diamètre :

la tête est hémisphérique, de couleur blanche, avec 2 petites antennes globuleuses et des organes sensoriels arrangés comme chez *Dibrachys boucheanus* : au-dessus de la bouche, 2 paires, au-dessous 7 paires; les mandibules sont plus larges et moins pointues que celles de *D. boucheanus*; les segments du corps présentent sur leurs bords antérieurs une série de très petites épines; les petits tubercules du corps sont arrangés comme chez *Dibrachys*; la larve est *apneustique*, sans spiracles ouverts à ce stade.

Hôte : *Pieris brassicae*.

Elasmidae. — La larve primaire d'*Elasmus nudus* Nees (fig. 100) est blanche, cylindrique, s'effilant brusquement vers l'extrémité postérieure : elle présente une tête et treize segments distincts.

La tête est en forme de calotte, de couleur blanche : elle porte une paire de courtes antennes et trois paires d'organes sensoriels; les mandibules sont un peu arquées, bien aiguës, de couleur testacée; la région du labre porte deux paires d'organes sensoriels et la région labiale une paire. Le tégument du corps est dépourvu d'épines, mais nous avons pu y distinguer, de chaque côté, une ligne latérale de petits tubercules (il en existe probablement d'autres arrangés comme chez *Dibrachys*) : le système trachéen ne diffère pas de celui de *Dibrachys*, 4 paires de spiracles ouverts.

Hôte : *Microgaster* sp. (Carotte sauvage) *Daucus carota*.

Eulophidae. — *Melittobia acasta* Walk. (fig. 108). — La larve primaire de cette espèce est semblable à celle de *Dibrachys boucheanus* : elle est blanche, presque transparente, de forme cylindrique, la partie la plus élargie étant vers le premier segment de l'abdomen, le corps s'effilant postérieurement : elle présente une tête et treize segments; elle mesure 0.36 mm. de long. et 0,1 mm. de large.

La tête est blanche en forme de calotte : elle porte 1 paire de petites antennes qui se terminent en un bouton et 4 paires d'organes sensoriels disposés comme dans la figure (fig. 137); sur le labre il existe 3 paires d'organes sensoriels, sur le labium 6 paires (2 grands et 4 petits); les mandibules sont fortement chitinisées, un peu arquées avec de très larges bases. Le corps est assez nettement segmenté; chaque segment porte vers son bord antérieur une bande étroite de minuscules épines, semblables à celles qui existent sur le corps des larves des *Pteromalidae*.

Hôte : *Paraphocera senilis* Meiq.

Tetrastichus sp. (fig. 129). — La larve est blanche, hyaline, de forme cylindrique, légèrement effilée postérieurement, plus élargie

au premier segment thoracique; elle est composée d'une tête et treize segments. Longueur : 0,4 mm.; largeur : 0,12 mm.

La tête est de couleur blanche, en forme d'une calotte, sans antennes ou organes sensoriels visibles sur les régions dorsale et latérales, la région buccale est comme celle de *M. acasta* : le labre porte 3 paires d'organes sensoriels, la région labiale également 3 paires. Chaque segment du corps porte sur son bord antérieur une étroite bande de petites épines semblables à celles de *M. acasta*.

Hôte : *Zeuxevania splendidula*, dans les oothèques de *Loboptera decipiens*.

Tetrastichus xanthomelaenae Rond. (fig. 101). — La larve primaire est blanche, hyaline, de forme cylindrique diminuant légèrement de diamètre vers l'extrémité postérieure; elle est composée d'une tête et treize segments dont le dernier a une forme tout à fait spéciale, il est constitué de deux crochets légèrement arqués placés côte à côte. Longueur : 0,36 mm.; largeur : 0,1 mm.

La tête (fig. 136) est en forme de dé à coudre, un peu arquée; par la face ventrale elle paraît rectangulaire ou trapézoïdale. La région buccale est une ouverture circulaire située à l'extrémité antérieure, un peu ventralement; les mandibules sont aiguës, un peu arquées, de couleur testacée, leurs bases sont larges; la lèvre inférieure porte deux paires d'organes sensoriels; le tentorium est allongé, de forme ovale et ne s'étend pas en arrière jusque dans le thorax. En plus de ceux déjà signalés, il existe 3 paires d'organes sensoriels disposés comme dans la figure.

Les segments du corps sont nettement différenciés. Les deux premiers segments portent ventralement, sur leur bord antérieur, une ligne de petites soies ou épines; les dix segments suivants portent chacun une bande semblable qui entoure complètement le segment; le segment XIII est bifurqué et se termine en deux pointes aiguës un peu arquées : d'après SILVESTRI, il existe sur les segments une sculpture cuticulaire en forme de demi-cercle, mais nous n'avons pas pu la distinguer sur les exemplaires que nous avons examinés. (Il faut dire que ces échantillons étaient restés longtemps dans le baume du Canada.)

Hôte : *Galerucella luteola*.

Oxymorpha intermedia ⁽¹⁾Thomp. (fig. 65) — Longueur : 0,6 mm.; largeur : 0,15 mm.; blanche segmentée; couverte de petits tubercules.

(1) D'après GAHAN cette espèce serait *Tetrastichus* sp.

La tête (fig 77) est sphérique; blanche, modérément chitinisée; elle possède une paire d'antennes en forme de tubercules aplatis et cinq paires d'organes sensoriels, en dehors de ceux des lèvres; le labre porte deux paires de ces organes, le labium quatre paires, deux grosses et deux petites; les mandibules sont fortes, à large base, un peu arquées, mais pas très longues. Le tentorium n'est pas très distinct.

Le corps de cette larve est cylindrique, légèrement effilé postérieurement et nettement segmenté; les segments sont au nombre de treize, le dernier très petit; l'avant-dernier est le plus long et le plus étroit; les segments I à XI portent dorsalement et ventralement une aire de tubercules distincts, les XII et XIII sont dépourvus de ces tubercules; les segments du thorax portent trois paires de tubercules sensoriels et ceux de l'abdomen quatre paires, sauf le XIII qui en possède une seule paire.

Hôte : *Asphondylia sarothamni*.

Tetrastichus ovivorax Silv. — SILVESTRI (20) a décrit la larve primaire de cette espèce : elle est semblable à celle de *T. xanthomelaenae* dans son facies général : cylindrique, arquée, composée d'une tête et de treize segments; la tête est semblable à celle de *T. xanthomelaenae*; le tégument du corps présente une sculpture très nette et porte dorsalement sur son bord antérieur une ligne de courts poils : les segments abdominaux VIII à X inclusivement portent chacun quelques petites épines sur la face ventrale : l'extrémité postérieure est simple.

Hôte : *Oecanthus pellucens*.

Eulophide. — *Solenotus* (1) (fig. 126). — La larve primaire a la forme ovoïde allongée, couleur blanche; elle est constituée par une tête et treize segments : les 3 segments thoraciques possèdent chacun 3 paires de tubercules proéminents et ceux de l'abdomen, sauf les deux derniers, en possèdent deux paires; à part ces tubercules, le tégument du corps est entièrement nu. Longueur : 0.36 mm.; largeur : 0.12 mm.

Hôte : *Agromyza* sp. mineuse dans les feuilles de la Luzerne.

Aphelinidae. — *Aphelinus mytilaspidis* Le B. — A été décrit par IMMS ('16). La larve est de forme à peu près sphérique, un peu

(1) Nous n'avons pu déterminer cette espèce. M. le Dr. MASI a constaté que c'était un membre de la tribu Pediobiina; qu'il l'avait reçu de Miss HAVILAND, aussi, parasite sur *Phytomyza angelica*. La larve est parasite externe sur la mineuse. D'après GAHAN c'est *Solenotus* sp.

aplatie dans le sens dorso-ventral, avec une tête et treize segments, mais ceux-ci ne sont pas très nettement différenciés; de couleur pâle, un peu jaunâtre, la cuticule céphalique ne diffère guère de celle du corps; les mandibules sont triangulaires, pointues; l'arc facial est chitinisé, le tentorium est en demi-cercle; au dessous de la bouche et un peu latéralement, se trouvent deux paires d'organes sensoriels (d'après la figure, la cuticule du corps est nue). Le système respiratoire est composé de deux trachées maîtresses réunies antérieurement et postérieurement par une commissure transversale: il existe 8 paires de spiracles ouverts, situés, d'après l'auteur, sur les segments I et III du thorax et I à VI inclusivement de l'abdomen, mais ils doivent être placés en réalité, à notre avis, sur les segments II du thorax et I à VII de l'abdomen; deux trachées secondaires s'étendent en avant jusque dans la tête, mais on n'aperçoit pas encore de trachées secondaires segmentaires.

Hôte : *Lepidosaphes ulmi*.

Aphelinus longiclava (fig. 127). — La larve primaire est très semblable à celle d'*A. mytilaspidis*. Elle présente 8 paires de spiracles ouverts, situés respectivement sur le deuxième segment du thorax et sur les sept premiers segments de l'abdomen: le spiracle du troisième segment thoracique est indiqué par un petit point et on peut suivre le canal jusqu'à la trachée maîtresse, mais le canal lui-même semble être fermé; il y a dans chaque segment des trachées secondaires ramifiées.

Hôte : *Aspidiotus* sp.

Aphelinus semiflavus How. — D'après HARTELEY ('22), la larve primaire d'*A. semiflavus* est en forme d'un ovoïde allongé au lieu d'être sphérique; les autres données ne sont pas suffisantes pour fournir une description plus détaillée de cette espèce.

Hôte : *Myzus persicae* Sulz.

Gentrodora cicadae Silv. — D'après SILVESTRI ('18), la larve primaire a la forme d'un ovoïde allongé, un peu arqué, mais avec le dos concave, le ventre bombé et pas de segmentation distincte; antérieurement, se trouve une petite ouverture buccale pourvue de deux courtes mandibules triangulaires (Longueur : 0,28 mm.; largeur : 0,13 mm.).

Hôte : *Cicada plebeja*.

Perissopterus zebra Kurdj. — Le même auteur a décrit (l. c.) la larve de *P. zebra*: elle est cylindrique, un peu élargie antérieurement, arrondie postérieurement, constituée par une tête et treize segments distincts. La tête est de forme hémisphérique, elle ne dif-

rière guère de celle des espèces typiques (e. g. *Melittobia acasta*); il existe sur le labre 4 paires d'organes sensoriels. Les segments du corps sont nus. Le système respiratoire est comme celui de *Melittobia*, avec 4 paires de spiracles ouverts.

Hôte : *Phaenodiscus aeneus*.

Aspidiotiphagus sp. (fig. 102). — La larve primaire présente une tête suivie de treize segments distincts et dont le dernier forme une queue allongée : la larve est un peu élargie antérieurement, elle s'effile progressivement vers l'extrémité postérieure; elle est de couleur blanche.

La tête (fig. 75) est en forme de dé à coudre, un peu bombée dorsalement; ventralement, près du sommet, il y a une large ouverture buccale avec deux mandibules arquées, de couleur testacée : les segments du corps sont nettement différenciés et nus; il n'y a pas de stigmates.

Faute de matériel suffisant, nous ne pouvons donner une description détaillée de cette intéressante larve. Nous espérons y revenir plus tard.

Hôte : *Aspidiotus* sp.

Aspidiotiphagus citrinus Craw. — D'après QUAYLE ('12) la larve primaire d'*A. citrinus* Craw. est semblable à celle que nous venons de décrire.

Hôte : *Aspidiotus* sp.

Trichogrammidae : *Oophthora semblidis* Aur. — D'après SILVESTRI, la larve primaire d'*Oophthora semblidis* est de forme ovoïde, sans segmentation distincte, très faiblement chitinisée; la figure donnée par cet auteur ne porte pas de mandibules.

Hôte : OEuf de *Pyrausta nubilalis*.

(b) Stades ultérieurs.

Leucospidae : *Leucospis gigas* : (Fig. 138). — Nous n'avons pas pu suivre complètement l'évolution larvaire de cette espèce, mais nous avons étudié des larves de taille moyenne, probablement au stade III, et nous avons examiné avec soin la dépouille exuviale de la larve adulte.

Stade III. — Dimensions : 3,75 mm. et 4 mm, Couleur blanche; constituée par une tête et treize segments; la tête (fig. 207), vue de face, est de forme ovale, plus large que longue, elle porte une paire d'antennes courtes et coniques et cinq paires d'organes sensoriels,

chacun en forme d'une grande épine située dans un petit cercle : la partie buccale est limitée en avant et sur les côtés par la chitine du squelette qui forme à cet endroit une structure semblable à celle que nous avons appelée déjà « arc facial » (v, p.); la lèvre supérieure porte 5 petits organes sensoriels ronds de chaque côté, 4 d'entre eux arrangés par paire, l'autre isolé; derrière la bouche se trouve une aire de tégument mou sur laquelle existent, latéralement, 2 paires d'organes sensoriels : une paire près du milieu et une autre dont les éléments sont en forme d'épine, plus en arrière; les mandibules ont la forme triangulaire, aiguës à l'extrémité, de couleur testacée (fig. 242); elles s'articulent comme chez la larve primaire de *Dibrachys* ou de *Melittobia* (q. v.); ce mode d'attache de la mandibule étant, du reste, à ce qu'il nous semble, caractéristique des larves de cette famille; les deux côtés du squelette sont réunis par une commissure interne — le tentorium — dont la partie transversale fait maintenant de chaque côté un angle net avec les supports longitudinaux.

Le tégument du corps est nu, sauf quelques tubercules aigus, il en existe sur le segment I une série de 8 paires entourant complètement le segment, 7 paires, dont 6 dans la région dorsale, sur les segments II et III, 3 paires sur les segments IV à X inclusivement, 5 paires sur le segment XI, 4 sur XII et 2 sur XIII. Il existe 9 paires de spiracles ouverts situés sur les segments II, et IV à X inclusivement.

Chez la larve adulte, les mandibules ont la même forme; les antennes sont cylindriques, chitinisées, de couleur marron; les tubercules aigus sont remplacés à ce stade par des épines allongées.

Chalcididae : *Chalcis Fonscolombei* Duf.

Il y a ici 5 stades larvaires :

Stade II (fig. 149) : longueur : 1,4 mm.; largeur : 0,3 mm.; diamètre des spiracles, 0,12 mm. La larve est, à ce stade, en forme d'ovoïde allongé; le ventre est bombé, le dos est légèrement concave; la segmentation est un peu moins nette qu'au stade précédent; les poils segmentaires du stade I sont maintenant représentés par de petites épines très courtes et difficiles à voir. La tête ressemble encore à celle du premier stade, plus longue que large, mais elle est moins fortement chitinisée et de couleur blanche; les antennes sont réduites à de petits tubercules bas; l'ouverture buccale et l'aire du tégument mou au-dessous de la bouche, ainsi que l'arc facial ressemblent à ce que nous avons décrit chez *Leucospis* les mandibules sont étroites et moins foncées, la lèvre supérieure présente deux paires d'organes

sensoriels en cercle; au-dessous de la bouche, il en existe 3 paires. Par sa forme générale, la tête ressemble à celle du stade I, mais, par son revêtement sensoriel et par les détail de structure, elle montre déjà les caractéristiques essentielles des stades avancés; la queue a subi un raccourcissement considérable, elle porte encore des épines mais moins fortes et moins allongées par rapport à la taille de l'organe. Il y a maintenant 9 paires de spiracles ouverts, situées sur les segments II à X inclusivement (diamètre des spiracles 0,008 mm.).

Stade III : longueur : 3 mm., largeur : 4 mm. ; diamètre des spiracles, 0,02 mm. La larve, à ce stade, ressemble à celle du stade II; la tête est un peu plus sphérique et la queue plus courte; les mandibules sont maintenant triangulaires, arrondies et foncées aux extrémités.

Stade IV : longueur : 4 mm.; largeur : 4,6 mm.; diamètre des spiracles, 0,03 mm. La larve est plus ovale qu'au stade précédent et la segmentation est plus nette : la tête est presque sphérique mais ne diffère pas à d'autres égards de celle du stade III; sur le corps il existe encore quelques petites épines segmentaires semblables à celles des stades II et III, et quelques tubercules sensoriels dont nous n'avons pas pu établir avec exactitude l'arrangement et le nombre; la queue n'existe plus; le corps présente 13 segments de forme habituelle aux larves adultes du groupe.

Stade V (fig. 161) : longueur : 5 mm.; largeur : 2,50 mm.; diamètre des spiracles, 0,06 mm. La larve est d'un ovale relativement court; le corps est un peu arqué, nettement segmenté, de couleur blanche, luisant; sur les segments abdominaux quelques protubérances tégumentaires où prennent insertion les muscles tégumentaires : la tête (fig. 185) est presque sphérique; sur la ligne médiane, derrière la lèvre supérieure, il existe une dépression bien marquée de sorte que, vue de la face ventrale, la partie supérieure de la tête paraît biconique, présentant de chaque côté une partie saillante qui porte au sommet l'organe antennaire en forme de tubercule large et bas surmonté d'un petit cercle chitinisé; il existe aussi dorsalement 3 paires d'organes sensoriels en forme de longues épines; la partie buccale est entourée d'un arc facial comme chez *Leucospis*; les mandibules sont larges, aplaties, triangulaires et non aiguës, mais un peu denticulées sur le bord interne; le labre porte 5 paires d'organes sensoriels; sur le labium il en existe 7 paires : cinq organes en cercle dont un chitinisé et de couleur testacée, deux en forme d'épines.

Le corps est composé de treize segments, ceux du milieu sont les plus gros : au-dessous du spiracle, sur les segments V à X inclusi-

vement (segments II à VII inclusivement de l'abdomen), il existe une plaque chitinisée de couleur testacée et de forme triangulaire. Les segments I, II et III portent sur le tégument, face ventrale, un poil court au centre des disques imaginaires des pattes.

Prépupe : Pronymphe. Avant de se transformer en pupe, la larve subit un changement de forme : la tête seule conserve la forme primitive; entre la tête et le thorax, comme entre ce dernier et l'abdomen, paraissent des constrictions; la segmentation larvaire est encore distincte, mais les trois segments du thorax sont plus gros; l'ensemble est toujours engainé dans la peau du dernier stade larvaire. Tous les Chalcidiens que nous avons étudiés subissent ce changement de forme au moment de la nymphose : il est plus marqué, plus frappant chez certaines espèces que chez d'autres, mais il existe chez tous.

Eucharidae : *Schizaspidia tenuicornis* Ashm. — Comme nous l'avons déjà dit, le développement de cette espèce a été étudié par CLAUSEN ('23). Nous allons résumer, en quelques mots, les principaux caractères des stades ultérieurs, tels que l'auteur les décrit.

Au stade II, la larve présente toujours une tête et huit segments distincts : la tête est petite, rejetée en avant et en bas, se trouvant au-dessous du premier segment thoracique : ce dernier est gros, sphérique; le segment II est court, les cinq suivants à peu près égaux entre eux, le dernier allongé et étroit. D'après CLAUSEN, il n'existe pas de mandibules; la bouche a la structure d'un organe aspirateur, la larve se nourrit par succion.

Au commencement du stade III (le dernier stade, d'après CLAUSEN), la larve mesure 4 mm. de long.; mais elle grossit beaucoup et avant de se transformer en pupe mesure 6 mm. Les segments sont très indistincts, un peu plus tard on distingue seulement la tête, le premier segment thoracique et deux régions postérieures à celui-ci, la première composée des segments II et III du thorax fusionnés, la dernière qui est la plus grosse de toutes comprenant l'ensemble des segments abdominaux (Ce stade, figuré par CLAUSEN, nous paraît être le pronymphe). A l'extrémité postérieure, se trouve un tubercule qui représente l'orifice anal. La partie buccale est formée d'une ouverture située au fond d'une dépression et entourée d'un rebord un peu chitinisé; dans la cavité buccale, il existe (toujours d'après l'auteur), un stylet impair chitinisé, droit et aigu qui se meut d'arrière en avant dans la cavité à la manière d'un piston et dont la larve se sert pour percer le tégument de l'hôte : il n'existerait pas

de mandibules. (Il se peut que CLAUSEN fut induit en erreur car, vue de côté, chez n'importe quel Chalcidien, la mandibule présente l'aspect et semble se mouvoir de la façon décrite). Immédiatement au-dessous de la bouche, se trouve une paire de tubercules qui représenteraient, d'après CLAUSEN, les maxilles, et au-dessous deux autres qui correspondent aux antennes. Le système trachéen est à ce stade propneustique, avec une seule paire de spiracles ouverts situés sur le segment II.

Psilogaster fasciiventris. — Forte, droite et plus large dans la partie postérieure : longueur : 12 mm. En avant, un large tubercule saillant qui s'étend ventralement ; derrière ce tubercule, sur le côté ventral, il y en a un autre qui représenterait, d'après BRUES, la tête et la bouche. Onze segments sont indiqués, dont le VI est le plus gros. Ventralement, à l'extrémité postérieure, est un petit tubercule qui représente le XII^e segment ; la surface du corps est revêtue de poils minuscules, diminués.

Perilampidae : *Perilampus hyalinus* Say. — La larve de *P. hyalinus* subit, à notre avis, trois mues avant de se transformer en puppe, c'est-à-dire que la vie larvaire comprend 4 stades que l'on peut distinguer, en prenant comme base le diamètre de la tête, la longueur des mandibules, le nombre des spiracles et le diamètre de ces derniers.

Stade II (fig. 147 et 154) : longueur : 0,7 mm. ; largeur : 0,3 mm. ; diamètre du spiracle du segment II : 0,12, longueur des mandibules 0,32. Vers la fin du premier stade la larve a beaucoup grossi : elle a maintenant la forme d'un ovoïde allongé, deux fois aussi longue que large, sans segmentation distincte : vers la partie postérieure, on voit encore sur le dos les plaques pigmentées de la dépouille exuviale : peu après, la larve rejette complètement cette dépouille et prend alors une forme plus allongée, nettement segmentée (fig. 147). Elle est composée d'une tête et douze segments distincts : la partie la plus élargie du corps est vers le cinquième segment. La tête (fig. 186) est presque aussi large que le thorax en forme de calotte, de couleur blanche, faiblement chitinisée ; elle porte dorsalement deux organes circulaires un peu surélevés qui correspondent aux antennes, et environ quatre autres petits organes sensoriels : autour de la bouche, près de l'arc facial, il y a trois paires d'autres organes, dont les deux paires les plus éloignées sont en forme d'épines courtes, aiguës et arquées latéralement, elles correspondent aux fortes épines de la tête du planidium. La région buccale est en général, semblable à ce que

nous avons décrit pour *Leucospis* et *Chalcis* : la lèvre supérieure porte 4 organes sensoriels et la lèvre inférieure 5 paires; les mandibules (fig. 218) sont fortes, arquées, de couleur marron, avec des bases assez étroites; on voit distinctement les parties longitudinales du tentorium, mais la commissure transversale n'est pas nettement visible. Le corps est blanc, faiblement chitinisé, les segments portent chacun des organes sensoriels en forme de petites épines, analogues aux soies sensorielles du planidium et situées chacune sur un petit tubercule : chaque segment porte en plus une bande de minuscules épines situées sur le bord antérieur : le système respiratoire ressemble, par ses caractères généraux, à ceux de *Leucospis* et de *Chalcis* : il y a deux paires de spiracles ouverts situés sur les segments II et IV.

Stade III (fig. 155) : longueur : 1,40 mm.; largeur : 0,60 mm.; diamètre du spiracle du segment : II 0,024 mm., longueur des mandibules 0,044 mm., ce stade ressemble au stade II; la larve est maintenant plus grosse, plus ovale et la segmentation est moins nette : les mandibules (fig. 221) sont moins courbées et leurs bases plus larges. Le corps porte encore les petits tubercules sensoriels et, sur le bord antérieur des segments, les minuscules épines dont nous avons déjà parlé. Il y a 7 paires de spiracles ouverts situés sur les segments II à VIII inclusivement, les spiracles des segments II et IV sont plus grands que les autres; les branches secondaires trachéennes sont plus nombreuses que jamais.

Stade IV (fig. 156) : la larve mesure 4 mm. de long, pour 2 mm. de largeur au segment V; les mandibules mesurent 0,068 mm. de long, et les spiracles du segment II 0,036 mm. de diamètre.

La larve est de couleur blanche, la face ventrale à peu près droite, la face dorsale assez fortement bombée, le corps recourbé brusquement en bas dans la région antérieure; à partir du troisième segment, les segments thoraciques diminuent de diamètre assez rapidement d'arrière en avant; à partir du segment IX, la face dorsale postérieure tombe brusquement, elle produit un angle presque droit, vue de côté l'extrémité semble se replier; sur les segments II et III au milieu, de chaque côté, on remarque un tubercule légèrement chitinisé de couleur testacée, arrondi, bien marqué, celui du segment II est plus grand que celui du segment III; en outre, la partie latéro-dorsale des segments III à VIII inclusivement fait saillie de chaque côté, de façon à constituer une sorte de bosse, les plus grosses sont dans les segments V à VIII. Le corps possède encore des bandes de minuscules épines sur le bord antérieur des segments et des tubercules sensoriels ana-

logues à ceux qui existent chez la larve primaire. La tête (fig. 184) est en forme de calotte, avec deux proéminences chitinisées testacées, placées sur son sommet : sur chaque proéminence, il existe une aire circulaire de tégument mou portant au milieu un minuscule tubercule qui correspond à l'organe antennaire; les autres organes sensoriels sont disposés comme au stade précédent, mais ils sont maintenant petits, en forme de cercles ou de minuscules papilles; les mandibules sont étroites, aiguës, de couleur marron au bout, à bases larges (fig. 234) : le tentorium est composé d'une paire de tiges longitudinales chitinisées, mais nous n'avons pas pu y distinguer encore la commissure transversale signalée chez *Leucospis* et *Chalcis*. Immédiatement après la mue, la larve du stade IV possède 9 paires de spiracles ouverts situés sur les segments II à IX inclusivement : les trachées maîtresses sont très grosses, les commissures très courtes et les trachées secondaires ramifiantes très fines et extrêmement nombreuses; les organes sensoriels du corps ont la même disposition que chez la larve primaire, mais ils sont ici très fins, formés de petites soies sur des tubercules.

Torymidae : *Torymus*, sp. n. près de *phyllyreae* Ruschka. La larve de *Torymus*, n. sp. au stade II est plus grosse qu'au stade précédent, un peu arquée ventralement, elle porte sur chaque segment une ligne complète de poils : elle mesure 1,12 mm. de long, pour 0,36 mm. de large; diamètre du spiracle 0,012 mm. Les changements morphologiques les plus frappants apparaissant au moment de la première mue, se rencontrent dans la forme de la tête et dans le revêtement cuticulaire. La tête est blanche, de forme presque sphérique : elle porte dorsalement une paire d'antennes un peu moins longues et plus arrondies (c'est-à-dire moins cylindriques) que celles du premier stade; elle porte aussi 4 paires de gros poils et 3 paires de petites soies disposées comme dans le dessin (fig. 170); vue par la face ventrale la tête (fig. 217) présente la même constitution morphologique que celle des larves avancées déjà décrites; il existe toujours 3 paires de poils sensoriels placés le long de l'arc facial et au-dessus de lui, la lèvre supérieure porte 4 paires d'organes sensoriels et la lèvre inférieure 9 paires; les mandibules, de couleur testacée, sont moins fortes, leurs bases sont larges. Le corps est composé d'une tête et de treize segments, la partie la plus élargie étant vers le segment VI; chaque segment porte une ligne irrégulière de poils; sur les segments I et II, la région ventrale est plus fournie que les côtés et le dos : les poils sensoriels du stade I sont représentés par des poils situés aux

mêmes endroits mais proportionnellement moins grands, tandis que les autres éléments sensoriels sont plus grands par rapport au corps, comparés à ceux du premier stade : en un mot, les éléments composant le revêtement sensoriel diffèrent moins de taille qu'au stade précédent où il y en avait deux sortes, les uns allongés et espacés, arrangés le long d'une ligne droite, les autres petits et nombreux formant une bande continue autour du segment ; au stade II, les poils de cette bande sont beaucoup plus grands et beaucoup moins nombreux qu'au stade initial. Le système respiratoire comprend neuf paires de spiracles ouverts.

Nous ne savons pas exactement le nombre de stades que comprend le cycle évolutif larvaire de *Torymus*, nous croyons qu'il en existe au moins 4 d'après les mesures des mandibules et des spiracles. L'aspect de la larve entre le deuxième et le dernier stade diffère peu de ce que nous venons de décrire ; la taille seule augmente.

La larve adulte (fig. 173) mesure 4,5 mm. de long, et 1,5 mm. de large au segment IV ; la forme générale est cylindrique, plus grosse vers le milieu du corps, un peu arquée ventralement, avec les deux derniers segments brusquement rétrécis et relevés, de façon à former une petite queue. La tête est blanche, mais la capsule céphalique est recouverte d'une cuticule épaisse et dure ; les zones dorsale et latérales sont parsemées vers l'extrémité antérieure de petits tubercules arrangés comme dans le dessin. Les antennes ont la forme de petits bâtonnets colorés de marron aux extrémités : chaque antenne porte à son extrémité deux petits boutons, à côté, vers la ligne médiane, se trouve un large tubercule dont nous ne connaissons pas la signification. Sur la face dorsale de la tête, il existe 17 paires de poils dont 4 très grandes et les autres plus petites (fig. 204) ; la face ventrale ressemble, par sa structure et sa forme à celle du stade II, mais les organes sensoriels de la lèvre inférieure sont ici en forme d'épines. Les segments du corps présentent une bande de poils, de taille variable qui entoure complètement le milieu du segment ; en général, les poils de la face ventrale semblent être plus forts et plus grands que ceux du dos, le dessin (fig. 192) fera comprendre l'arrangement de ces organes (ils sont plus nombreux qu'au stade II mais moins nombreux qu'au stade I), ceux de la partie postérieure du corps, du segment XIII notamment, sont en général beaucoup plus petits que ceux des segments médians ; dorsalement, entre les segments, il y a des protubérances tégumentaires, l'ensemble de ces protubérances, vu de côté, se présente comme une ligne de gros tubercules dont chacun occupe une ligne intersegmen-

taire. Système respiratoire identique à celui du deuxième stade.

Ditropinotus aureoviridis Craw. — D'après PHILLIPS et POOS ('21), le développement larvaire de *Ditropinotus* est semblable à celui de *Torymus*. Au stade II, les poils céphaliques passent de 7 paires à 5, ceux du corps diminuent aussi de nombre, les segments ont seulement les organes qui correspondent aux grosses soies du stade I, les petites ont complètement disparu. Il y a 9 paires de spiracles ouverts.

Au stade III, la tête présente 8 paires de soies et les segments du corps sont entourés d'une ligne de poils, les éléments étant plus nombreux sur le thorax que sur l'abdomen. Le stade IV présente sur le sommet de la tête un grand nombre de poils et sur les segments du corps plus de poils qu'au stade précédent, les bandes étant irrégulières et les éléments de longueur différente. Le stade V présente encore une pilosité plus forte tant sur la tête et sur le corps.

Megastigmus dorsalis Fabr. (fig. 177). — La larve adulte de *Megastigmus* est volumineuse : elle mesure 3 mm. de long et 2 mm. de large. Elle est de couleur blanche, fortement arquée ventralement, pourvue d'une tête et de treize segments.

La tête (fig. 190), vue par la face ventrale, est ovale, deux fois aussi large que longue, vue de la face dorsale, elle est cordiforme; le tégument céphalique est blanc, sur le milieu de la face dorsale existe un trou profond. Les antennes sont représentées par de simples tubercules arrondis, de couleur testacée, un peu plus longues que larges; 5 paires de longs poils sensoriels sont arrangés de la façon suivante : 1 paire au sommet de la face dorsale, 1 paire sur le tronc entre les antennes, 1 paire latéralement à une certaine distance du bord, 2 paires de long de l'arc facial (comme chez la généralité de ces larves, il existe le long de l'arc facial 3 paires d'organes sensoriels; seulement, ici, la paire médiane n'a pas la forme de poils allongés, mais celle de courtes épines). Les mandibules (fig. 229) sont fortes, de couleur marron et armées de quatre dents. La lèvre supérieure est tout à fait remarquable : elle est constituée d'une plaque trapézoïdale dont le bord libre est irrégulièrement crénelé, elle présente au milieu plusieurs dents et une paire de longues épines semblables à celles qui existent chez la larve *Anastatus*; les bords latéraux sont dentelés; vue par la face ventrale, cette plaque présente plusieurs paires d'organes sensoriels en forme de cercles et d'autres en forme d'épines.

La lèvre inférieure porte 7 paires d'organes sensoriels dont 4 en forme d'épines et 3 en cercles; les segments du corps ont chacun

plusieurs petites soies sensorielles placées sur de petits tubercules et arrangées de la façon suivante : au milieu du segment I, une ligne de 7 paires; sur les segments II et III, une ligne de 5 paires; sur les segments IV à VIII inclusivement, X et XII, 2 paires; sur les segments IX et XIII, 3 paires; dans la région dorsale, entre les segments abdominaux, il y a des protubérances tégumentaires comme celles que nous avons décrites chez *Torymus*.

Eurytomidae : *Eurytoma dentata* Mayr. — En général, le développement d'*Eurytoma* est comparable à celui de *Torymus*, mais la longueur des poils n'augmente pas durant les stades ultérieurs.

Le stade II (fig. 158) est fusiforme, un peu plus atténué à l'extrémité postérieure, la surface ventrale légèrement arquée. La larve présente une tête et treize segments distincts; elle mesure 1,16 mm. de long et 0,3 mm. de large.

La tête est presque sphérique, de couleur blanche : elle porte à l'extrémité antérieure une paire d'antennes cylindriques deux fois aussi longues que larges et 7 paires de soies fines situées chacune sur un petit tubercule; 3 paires de ces soies sont insérées au bord de l'arc facial, 2 sur les bords latéraux, 1 entre les antennes et 1 en arrière.

La partie antérieure de la tête, au-dessus de la bouche, est rugueuse, parsemée de petits tubercules; la région buccale est semblable à celle que nous avons décrite chez le deuxième stade de *Leucospis*.

Le tégument mou, situé immédiatement au-dessous de la bouche, est ici un peu plus convexe qu'à l'ordinaire, et la bouche semble située au milieu d'une sorte de ventouse, mais les lèvres supérieure et inférieure sont assez bien définies : la supérieure porte 6 paires d'organes sensoriels dont une paire tout au moins en forme de courtes épines, l'inférieure 8 paires, dont 4 au moins en forme d'épines.

Les mandibules sont simples, de couleur foncée vers les extrémités, moins recourbées que chez la larve primaire; les bases sont élargies. Les segments du corps, surtout ceux de la région antérieure, montrent chacun ventralement sur le bord antérieur une aire rugueuse; les premiers segments possèdent une aire analogue, mais moins marquée sur le bord antérieur dorsal; le premier segment porte 7 paires de poils au centre, dont 2 paires sont grandes et les autres fines; les segments II et III, 2 paires de grands poils et 6 paires de petits; les segments V à XIII inclusivement présentent, en plus, une paire de soies fines situées immédiatement au-dessous de la ligne des spiracles, comprenant un poil sur chaque segment; une ligne

spiraculaire. Les grands poils segmentaires sont situés de la façon suivante : une ligne longitudinale latéralement au-dessous de la ligne sous-dorsale comprenant également un poil pour chaque segment; Le système respiratoire présente 9 paires de spiracles ouverts, ceux des segments II, VII, VIII, IX et X plus petits que les autres.

La larve adulte (fig. 159) est semblable à celle du stade II, mais les antennes (fig. 222) sont plus longues (trois fois aussi longues que larges); les mandibules (fig. 222) sont bidentées; la lèvre supérieure se termine par une pièce qui est peut-être homologue au clypéus et divisée, par des échancrures plus ou moins profondes, en cinq parties ayant leur bord denticulé.

Eupelmidae. — Nous n'avons pas eu jusqu'ici l'occasion d'étudier le développement d'une espèce de ce groupe parasite. D'après PHILLIPS et POOS, la larve de *E. Allynii* ne présente pas de petits poils aux stades ultérieurs, mais le nombre des grandes soies augmente : le segment I en porte 6 paires, les segments II et III, 4 paires, les segments IV à X inclusivement et XIII, 2 paires, les segments XI et XII enfin, 3 paires; sur le troisième segment, il existe en plus 1 paire de très petites soies situées immédiatement au-dessous des spiracles; sur les segments IX à XI inclusivement, la larve adulte porte sur le dos les protubérances segmentaires que nous avons déjà signalées chez la larve de *Torymus*, la lèvre supérieure est dentée et les mandibules sont simples.

Anastatus, sp. (1).

La larve adulte d'*Anastatus* (fig. 168) est de forme ovoïde, un peu arquée ventralement; elle mesure 2 mm. de long et 1,5 mm. de large; la partie la plus élargie du corps se trouve vers le VI^e segment; la segmentation, du reste, n'est pas très nette; la tête (fig. 199) a la forme d'une calotte, deux fois aussi large que longue; elle porte dorsalement vers la partie inférieure, une paire d'antennes en forme de larges tubercules; chaque antenne présente à son extrémité deux petites papilles; il existe aussi deux paires de gros poils situés dorsalement, l'une tout près des antennes, l'autre près du bord postérieur. Le reste de la tête est lisse et sans sculpture, un peu chitinisée et de couleur légèrement testacée; l'ouverture buccale, située sur la face ventrale est bordée, antérieurement et latéralement, par l'arc facial; derrière elle, il existe une aire de tégument mou semblable à celle que nous avons signalée sur la tête de *Leucospis*; la surface ventrale

(1) Dr RUSCHKA, *Anastatus*, n. sp.

porte deux paires d'épines fortes et courtes, l'une située au-dessus de l'ouverture buccale, sur le bord de l'arc facial, l'autre un peu plus latéralement : le labre a, ici, la forme d'une plaque fortement chitinisée qui présente au milieu trois incisions, de façon à délimiter deux dents médianes aiguës; vers le côté, le labre porte deux dents longues, en forme d'épine et quelques autres organes épipharygiens qui semblent être en forme de bâtonnets; les mandibules sont grandes, de forme triangulaire, émoussées et de couleur foncée aux extrémités; l'apophyse mandibulaire inférieure a la forme d'une large bande qui réunit les deux côtés de l'arc facial; au-dessous de la bouche, sur le tégument mou, se trouvent plusieurs organes sensoriels intéressants : le premier groupe de ces organes est situé un peu latéralement et comprend deux petits organes ronds et une plaque de forme triangulaire dont la surface est granuleuse; l'ensemble est entouré par une ligne très fine; le deuxième groupe est situé vers le milieu de la région, il est composé de deux organes ronds et d'une petite plaque semblable à celle déjà décrite; au-dessous de ces deux groupes se trouvent deux paires de courtes épines. Le premier segment du thorax porte six paires de poils. Ces larves ont été prises de l'intérieur des œufs de *P. dispar*.

Encyrtidae : *Copidosoma Thompsoni* (Mercet in litt.) (fig. 157, 174). A la fin du développement larvaire, la larve sexuée de cette espèce est cylindrique, allongée, légèrement arquée ventralement, pas beaucoup plus large au milieu qu'aux extrémités, nettement divisée en une tête et treize segments; elle est de couleur blanche; le tégument est nu. La tête (fig. 194) est blanche, de forme presque sphérique un peu plus large que longue, l'ouverture de la bouche est nettement définie, les lèvres étant assez chitinisées; le labre porte 5 paires d'organes sensoriels, le labium en porte 6 paires; les mandibules sont étroites, allongées et aiguës, de couleur testacée avec des bases larges; le pharynx est un tube assez large, de couleur testacée; le tentorium a la forme d'une tige transversale, les branches longitudinales étant très courtes; le système trachéen est comparable à celui de *Torymus* et des Chalcidiens en général, il y a 9 paires de spiracles ouverts. La larve mesure 2 mm. de long sur 0,6 mm. de large.

Copidosoma boucheanum Ratz. (fig. 182). — La larve de cette espèce ressemble à celle de *Thompsoni*, mais elle est plus étroite, un peu plus arquée et légèrement pointue postérieurement. Elle mesure 3,50 mm. de long sur 0,75 mm. de large.

Encyrtus ferrugineus Dalm. (fig. 146). — Vers la fin du cycle évo-

lutf, la larve adulte de cette espèce rejette les restes de l'œuf qui l'avaient enveloppée comme une gaine jusqu'à ce moment et les repousse contre le paroi de l'œuf où ils restent collés.

La larve adulte est blanche, constituée d'une tête et treize segments, plus grande vers le milieu du corps, diminuant légèrement vers les extrémités; le tégument est nu; la tête (fig. 193) est hémisphérique, deux fois aussi large que longue, de couleur blanche, très semblable à la tête de *Copidosoma boucheanum*; les organes sensoriels sont en même nombre que chez ce dernier : il en est de même pour les autres parties chitinisées, sauf les mandibules : ces dernières sont de forme triangulaire ou très étroites, relativement peu aiguës, de couleur testacée; il y a 9 paires de spiracles ouverts. La larve mesure 3 mm. de long et 1,50 mm. de large.

Pteromalidae : *Dibrachys boucheanus* Ratz. (fig. 140). — Stade II : Les mandibules changent légèrement de forme, elles sont maintenant plus étroites et triangulaires; le changement de peau, au commencement de ce stade, coïncide avec l'ouverture de 5 nouvelles paires de spiracles; la forme du tentorium est devenue à peu près hexagonale postérieurement; les minuscules épines tégumentaires ont disparu; par l'ensemble de ces caractères, cette larve, du reste, ne diffère presque en rien de la larve adulte; elle mesure 1,2 mm. de long et 0,4 mm. de large. Il nous semble que cette espèce passe au moins par 4 stades larvaires à en juger par les mesures des mandibules.

Stade III : Semblable, en général, au stade II.

Stade IV : La larve adulte est cylindrique un peu arquée, légèrement effilée aux extrémités; les segments portent deux petits tubercules sensoriels arrangés comme au premier stade; il y a 9 paires de spiracles, un dixième spiracle est indiqué par un petit point cuticulaire relié à la trachée maîtresse et par un filament délicat qui semble être solide.

La tête (fig. 195) a la forme hémisphérique, deux fois aussi large que longue, un peu déprimée au sommet; couleur blanche, chitinisée partout, sauf au-dessous de la bouche où il y a une aire de tégument mou; la forme et l'arrangement des organes ressemblent à ce que nous avons décrit chez la larve primaire; la forme des antennes est également la même; les trois paires d'organes sensoriels qui entourent l'arc facial sont beaucoup moins longs qu'au premier stade; il y a aussi 2 paires d'organes en forme de cercle au-dessus de l'arc facial et un peu plus loin, dorsalement, entre les antennes, il existe une autre

paire d'organes en forme d'épines. Le labre porte 5 paires d'organes sensoriels; la région molle au-dessous de la bouche qui constitue la lèvre inférieure est un peu ballonnée et porte huit paires d'organes sensoriels dont quatre en forme d'épines. Les mandibules ont la forme triangulaire, étroites, peu aiguës; les apophyses inférieures sont bien chitinisées mais elles ne sont pas réunies l'une à l'autre par une bande transversale de chitine comme chez la larve de *Spalangia* ⁽¹⁾; les deux côtés du squelette sont réunis par le tentorium qui a, ici, une forme trapézoïdale, la base du trapèze étant représentée par la ligne intermandibulaire; la larve mesure 2,5 mm. de long et 0,75 mm. de large.

Pseudocatalaccus asphondyliae Masi (fig. 178). — Le développement larvaire de cette espèce est très semblable à celui de *D. boucheanus*: chez la larve adulte, les antennes sont de forme cylindrique, six fois aussi longues que larges; les organes sensoriels de la tête sont disposés de la façon suivante: sur la face dorsale 6 paires dont 3 le long de l'arc facial et 4 paires sur le labre; sur la lèvre inférieure, il en existe 8 paires dont 4 paires sont en forme d'épines; antérieurement, sur la tête, se trouvent quelques petits tubercules irrégulièrement disposés. Sur les premiers segments, face ventrale, au bord antérieur, se trouve une aire de tégument rugueux; sur la face dorsale, il existe entre les segments, des protubérances cuticulaires. Les tubercules sensoriels du corps sont plus larges que chez *Dibrachys* et sont disposés de la façon suivante: sur le segment I, il y en a 6 paires; sur les segments II et III, 5 paires; les segments IV à VIII inclusive-ment, X et XI en portent deux paires; enfin, les segments IX, XII et XIII en portent chacun trois paires; la larve adulte mesure 3,50 mm. de long et 1 mm. de large.

Pteromalus puparum L. (fig. 142). — Les stades ultérieurs de *P. puparum* ne présentent rien de frappant; le deuxième stade présente déjà neuf paires de spiracles ouverts. La larve adulte mesure 3 mm. de long et 0,80 mm. de large.

Mormoniella brevicornis Ash. (fig. 141). — Les stades ultérieurs de la larve de *Mormoniella* ne diffèrent en rien de ce que nous avons décrit chez *Dibrachys boucheanus*; la larve adulte mesure 2,50 mm. de long et 0,75 mm. de large.

Pachycrepoides sp. (fig. 160). — Le développement de la larve de

(1) Cette bande transversale existe probablement ici, mais étant moins chitinisée au milieu, elle reste invisible.

cette espèce est semblable à celui de *Dibrachys*; il y a quelques différences dans l'arrangement des organes sensoriels et dans la forme du tentorium de la larve adulte; nous les avons indiquées dans les dessins.

La pupe de *Pachycrepoides* se caractérise par l'existence, sur la tête, d'une petite aire couverte de poils courts. La larve adulte mesure 2 mm. de long et 0,7 mm. de large.

Spalangia nigra Latr. Stade II (fig. 144). — A ce stade, la larve est allongée, un peu pointue postérieurement et tronquée antérieurement; elle est légèrement élargie vers le cinquième segment; le segment I est gros et la tête rejetée ventralement. La larve mesure 0,7 mm. de long et 0,2 mm. de large. La tête est blanche, en forme de calotte avec une paire d'antennes : (tubercule plus large qu'au premier stade mais aussi grand qu'au troisième stade). Les mandibules sont une fois et demie aussi longues que larges, de forme triangulaire, pointues. Le tentorium est presque carré. Pour le reste, la tête présente déjà les caractères du stade IV (q. v.). Les segments du corps sont nettement différenciés, au nombre de treize; le tégument paraît être nu et nous n'avons pu y distinguer d'organes sensoriels. Cinq nouvelles paires de spiracles s'ouvrent à ce stade, de sorte que la larve en présente maintenant neuf paires en tout; ceux des segments III, VII, VIII, IX et X sont un peu moins larges que ceux des segments II, IV, V et VI.

Stade III. — La forme ressemble à celle du stade précédent; les mandibules sont un peu plus larges à la base que longues, et le diamètre des spiracles (dont le nombre n'est pas changé) est maintenant à peu près le même pour tous; la larve mesure 2 mm. de long et 1 mm. de large.

Stade IV (fig. 163). — Même forme mais un peu plus effilée aux extrémités et portant latéralement, sur les segments IV à XI inclusivement, une paire de gros tubercules; le premier segment porte une paire de très petits tubercules.

La tête (fig. 198) est en forme de calotte aplatie, trois fois aussi longue que large; elle porte au sommet deux tubercules larges et aplatis qui représentent les antennes et sur la surface dorsale six autres petits organes sensoriels arrangés par paire indiqués dans le dessin; la lèvre supérieure porte trois paires d'organes sensoriels et la lèvre inférieure sept paires; les mandibules sont plus longues que larges, de forme triangulaire, aiguës; l'apophyse mandibulaire inférieure est une bande arquée, chitinisée, bien distincte; le tentorium

est fort, il fait un angle aigu très net à la jonction de la branche longitudinale et de la branche transversale.

Spalangia hyaloptera Först. — Identique à *S. nigra*.

Elasmidae : *Elasmus* sp. (fig. 139). — Le développement d'*Elasmus* sp. (la seule espèce appartenant à ce groupe que nous avons pu étudier) est très semblable à celui de *Dibrachys* et des Pteromaliens en général; la larve adulte mesure 4 mm. de long et 25 mm. de large (Tête, fig. 200).

Eulophidae. — Nous avons étudié le développement de plusieurs espèces de cette famille : *Melittobia acasta* Walk. (fig. 148); *Oxymorpha intermedia* Thomp. (fig. 165, 166); *Tetrastichus* sp. par. sur *Zeuxevania splendidula* (fig. 175); *Solenetus* (fig. 162); *Aphelinus longiclava* (fig. 151); *T. xanthomelaenae* Rond. (fig. 176); *Aspidiotiphagus* sp. (fig. 164). La larve de *Melittobia* passe par trois stades larvaires, nous croyons que le développement des autres est du même type. Les changements de forme pendant le cycle évolutif sont comparables à ceux que nous avons décrits chez *Dibrachys boucheanus*; les stades ultérieurs ne diffèrent pas beaucoup du premier stade; nous ne les décrirons pas en détail; notons seulement que chez la larve adulte *Solenotus* les tubercules sensoriels qui existent sur les segments du corps sont beaucoup moins proéminents que chez la larve primaire. Nous n'avons pas pu distinguer les tubercules sensoriels sur le corps d'*Aspidiotiphagus* larve adulte.

Oxymorpha intermedia Thomp. (fig. 165). — La larve de cette espèce change très peu de forme pendant le cycle évolutif : la larve adulte ne diffère guère de la larve primaire, sauf par la taille. Elle mesure 2,6 mm. de long et 0,8 mm. de large.

Tetrastichus xanthomelaenae Rond. (fig. 176). — D'une façon générale, le développement de cette espèce est semblable à celui de *Chalcis Fonscolombeii*; la queue bifurquée disparaît avec la première mue, mais les segments postérieurs présentent, pendant un temps, une certaine ressemblance avec ceux de la larve primaire; la tête devient sphérique; le corps plus globuleux, arqué ventralement et subitement effilé à partir du segment IX; les épines du tégument sont plus espacées et moins fortes par rapport à la taille de la larve; il paraît exister ici trois stades larvaires; les spiracles s'ouvrent seulement au dernier stade, il en existe neuf paires; pour le reste, le système respiratoire est identique à ceux déjà décrits; la larve adulte mesure 2,4 mm. de long et 2 mm. de large.

Aspidiotiphagus sp. (fig. 164). — Jusqu'à présent, nous n'avons pas pu étudier complètement le développement de cette espèce; d'une façon générale, les changements de forme et de structure ressemblent de très près à ce que nous avons décrit pour *Chalcis Fonscolombei*; la longue queue de la larve primaire disparaît au stade II; la tête (fig. 227) prend la forme à peu près hémisphérique; les mandibules sont maintenant allongées, très fines et très aiguës, de couleur brune; au dernier stade, les spiracles s'ouvrent au nombre de neuf paires. La larve adulte mesure 0,8 mm. de long et 0,24 mm. de large.

Trichogrammidae. — La larve adulte d'*Ophthora semblidis* (fig. 152) est une larve très remarquable par sa forme : elle présente une tête suivie de huit segments, peu différenciée, elle est de forme ovoïde, de couleur blanche, le tégument est nu; vues de côté, les lignes intersegmentaires ne semblent pas perpendiculaires à l'axe longitudinal comme d'ordinaire, mais obliques en bas et en arrière, en haut et en avant, l'extrémité antérieure du corps étant en réalité la face dorsale du deuxième segment thoracique, ce facies est encore plus accentué chez la pronympe. La tête est rejetée ventralement; les mandibules sont externes, très fines, pointues, arquées, de couleur testacée, elles ne semblent pas être mobiles et nous ne croyons pas que la larve s'en serve pour se nourrir; sur la région qui représente le sommet de la tête, il existe deux paires d'organes sensoriels; au-dessous de la bouche, il y en a une autre paire; l'ouverture buccale est ronde, légèrement chitinisée sur le bord; au-dessus de la bouche se trouvent deux paires de très petits organes sensoriels; la larve ne présente ni spiracles ni trachée. Elle mesure 0,4 mm. de long et 0,28 mm. de large.

II. MORPHOLOGIE COMPARÉE.

1. — L'Anatomie externe.

A. Les Larves primaires.

La forme. — D'une façon générale, les larves primaires des Chalcidiens sont de forme allongée, cylindriques droites, un peu effilées postérieurement et nettement segmentées; chez la larve d'*Aphelinus* et d'*Aphycus melanostomatus* la forme est presque sphérique; chez *Chalcis*, *Aspidiotiphagus*, *Cerapterocerus* et *Tetrastichus (xanthomelaenae)*, le corps se prolonge en arrière en une queue bien différenciée qui

est bifurquée chez *T. xanthomelaenae*; chez *Encyrtus infidus*, l'extrémité postérieure présente une légère bifurcation, mais pas de queue différenciée; chez les larves de *Perilampus*, *Schizaspidia* et *Orasema* le corps est un peu aplati dans le sens dorso-ventral, la face dorsale étant convexe et la face ventrale presque plane.

La segmentation est généralement nette; chez la plupart des larves, il y a une tête et treize segments; chez *Encyrtus*, *Phaenodiscus*, *Blastothrix* et *Microterys* les quatre derniers segments du corps sont fusionnés, de façon à former un seul segment; chez les planidia du genre *Perilampus*, le corps présente seulement douze segments; chez *Schizaspidia*, il y a en plus de la tête huit segments seulement; enfin la larve de *Oxymorpha intermedia* présente comme celle de *Perilampus* une tête et douze segments seulement.

La tête. — Les larves des Chalcidiens présentent toujours une tête bien différenciée; chez certaines espèces comme *Melittobia*, *Pteromalus*, *Dibrachys*, *Megastigmus*, *Mormoniella*, *Oxymorpha* et bien d'autres ci-décrits, elle est en forme de calotte un peu plus longue que large, pas très fortement chitinisée; chez *Torymus*, *Leucospis*, *Eurytoma*, *Eupelmus*, *Cerambycobius*, elle a la forme d'un dé à coudre, fortement chitinisé et de couleur marron; les larves de *Chalcis*, *Cerapterocerus*, *Tetrastichus*, *Aspidiotiphagus* présentent une tête de la même forme mais moins chitinisée; enfin, les larves du type Planidium (*Perilampus*, *Schizaspidia*, *Orasema*) possèdent une tête plus ou moins aplatie qui est en forme de cœur chez *Perilampus*, à peu près rectangulaire chez les autres, et fortement chitinisée.

Les antennes. — Il existe des antennes chez la plupart des larves des Chalcidiens; leur forme est peu variable; elles sont pointues, la plupart tronconiques, deux ou trois fois aussi longues que larges, situées sur une base en forme de tubercule et composée d'un seul article; chez *Aphelinus* et *Tetrastichus*, elles sont réduites à des petits boutons; chez *Megastigmus*, *Melittobia*, *Dibrachys*, *Pseudocatolaccus* et les autres larves de ce groupement, elles sont tronconiques; chez les larves de *Copidosoma*, elles n'existent pas et dans les figures données par SILVESTRI et IMMS, elles semblent faire également défaut chez les larves de *Encyrtus*, *Microterys*, *Phaenodiscus* et *Blastothrix*. Chez *Spalangia*, elles sont en forme de tubercules, deux fois aussi longs que larges, portant à leur extrémité deux minuscules papilles; chez *Chalcis*, elles sont en forme d'épines allongées, arrondies à l'extrémité; chez *Leucospis*, *Torymus*, *Eurytoma*, *Eupelmus* et *Cerambycobius*, leur forme est cylindrique, de couleur marron, chitinisées,

trois fois aussi longues que larges; chez *Perilampus*, ce sont seulement deux petits cercles de tégument mou.

Les organes sensoriels. — Les organes sensoriels des larves de Chalcidiens sont de deux sortes : les uns en forme d'épines ou de soies, les autres en forme de cercles; il existe généralement 3 paires de petits organes sensoriels céphaliques situées : une latéralement ou sublatéralement, une vers la partie postérieure de la face dorsale, une vers la partie antérieure de la face dorsale entre les antennes; trois autres paires sont situées le long de l'arc facial : une immédiatement au-dessus de la région buccale, une autre un peu plus loin latéralement et la troisième à un endroit un peu au-dessous du niveau de l'ouverture buccale; ces organes sont généralement en forme d'épines; chez les Pteromalidiens, ils sont plus allongés que chez les Eulophidiens; chez *Chalcis*, *Cerapterocerus*, *Tetrastichus* et *Aspidiotiphagus* ils sont peu différenciés; chez *Torymus*, *Leucospis*, *Eurytoma* et *Eupelmus* ils sont au contraire en forme de longs poils; chez une espèce du genre *Perilampus* les deux paires supérieures ont la forme de robustes épines recourbées, tandis que la paire inférieure est en forme de longs poils; la tête de *Schizaspidia* ne présente pas d'organes sensoriels; les lèvres supérieure et inférieure portent en général plusieurs paires d'organes sensoriels. Chez les Pteromalidiens et chez les Eulophidiens, il y a une série de 4 ou 5 paires sur la lèvre supérieure; sur la lèvre inférieure, il y a 6 ou 7 paires dont 4 en forme d'épines chez les Pteromaliens. Chez *Leucospis*, *Torymus*, *Eurytoma*, *Eupelmus*, *Tetrastichus*, *Aspidiotiphagus* les organes sensoriels ne sont pas bien différenciés; la larve de *Chalcis* présente 3 paires d'organes sensoriels sur la lèvre supérieure et 2 paires sur la lèvre inférieure; la larve d'*Eurytoma* présente 2 paires sur la lèvre supérieure; chez *Perilampus*, les lèvres portent chacune 2 ou 3 paires d'organes le long de la région buccale; dans certains cas (*Perilampus*) ces organes sont de forme cylindrique allongés; chez *Elasmus*, il y a 2 paires sur la lèvre supérieure et une paire sur la lèvre inférieure; chez *Copidosoma* la tête est dépourvue d'organes sensoriels.

Nous sommes persuadés que l'étude des organes sensoriels peut fournir des données extrêmement importantes pour l'identification des larves des Chalcidiens, nous espérons reprendre ce sujet d'une façon plus détaillée; en général, les larves à tête faiblement chitinisée présentent plus d'organes sensoriels sur les lèvres que les larves à tête fortement chitinisée.

Les mandibules. — Les mandibules sont presque toujours simples; de couleur testacée, leur forme est peu variable; chez la jeune larve de *Oophthora semblidis*, d'après le dessin de SILVESTRI, il n'existe pas de mandibules. Les *Aphelinus* ont ces organes triangulaires, peu aigus; les Ptéromaliens et les Eulophiens les ont légèrement arqués, assez aigus avec de larges bases; chez les *Torymidae*, *Leucospidae*, *Eurytomidae*, *Eupelmidae*, *Perilampidae*, *Eucharidae*, *Chalcidae* et certaines Tetrastichines parasites internes, elles sont en forme de virgule, allongées, aiguës et fortement recourbées; enfin, certaines espèces d'*Eurytoma* (*dentata*) et *Eupelmus* les ont de couleur noire.

Le tentorium. — On désigne par ce nom le squelette interne de la tête des insectes; ici, le tentorium est bien différencié dans presque toutes les larves que nous avons étudiées; c'est une tige cylindrique ou aplatie qui s'attache de chaque côté à la paroi externe de la tête, près de son bord postérieur. Chez la plupart des espèces de *Pteromalidae*, *Eulophidae*, *Elasmidae* puis *Megastigmus*, *Podagrion*, la forme est presque circulaire et la tige s'étend en arrière jusque dans le thorax; chez *Tetrastichus* (*xanthomelaenae*), *Eurytoma*, *Spalangia*, *Eupelmus*, le tentorium est très étroit, très allongé avec une forme semi-ovale; chez *Torymus*, *Leucospis* et *Chalcis*, c'est une bande transversale presque droite. Jusqu'ici, nous n'avons pas pu distinguer le tentorium des larves de *Perilampus* et d'*Aspidiotiphagus*.

La peau. — En général, le tégument est mou, de couleur blanche. Par exception, les larves appartenant aux familles *Eucharidae* et *Perilampidae* ont une peau bien chitinisée et fortement pigmentée. On trouve sur le tégument des appendices de 4 sortes : épines fortes et fines, poils grands et courts; les épines fines existent chez les larves des familles *Eulophidae*, *Pteromalidae* et *Torymidae*, les genres *Megastigmus*, *Spalangia*, *Melittobia*, *Dibrachys*, *Ormyrus*, etc., et sont disposées généralement en bandes irrégulières situées sur les bords intérieurs des segments; mais chez *Cerapterocerus mirabilis*, d'après SILVESTRI, elles existent au milieu des segments; les épines fortes existent sur la queue de *Chalcis* et de *Cerapterocerus*; les poils courts sont situés chacun sur un petit tubercule (on trouve de nombreux organes de ce genre au centre des segments chez les larves de *Torymus*, *Leucospis*, *Eurytoma*, *Ditropinotus* et *Eupelmus*; ces poils ne semblent pas être des organes sensoriels, mais ils ressemblent par leur formes aux poils sensoriels que l'on trouve, au nombre de 4 à 6 paires, sur les segments du corps chez *Dibrachys*, *Megas-*

tigmus, *Melittobia*, *Pseudocataloccus* et d'autres Pteromalidiens et Eulophidiens; chez *Torymus*, *Leucospis*, *Eupelmus*, *Ditropinotus* et *Eurytoma*, les poils sensoriels au nombre de 4 à 6 paires sont très grands, mais semblables quant à leur disposition, aux petits poils des larves de *Dibrachys*, *Melittobia*, *Megastigmus*, etc...; chez *Perilampus*, ils sont un peu différents et ont des bases grêles. Les derniers segments de la larve primaire de *Schizaspidia*, portent de chaque côté une sorte de grosse épine que l'on ne trouve chez aucune autre larve. La cuticule des larves de *Tetrastichus xanthomelaenae* (SILVESTRI) est ornée de minuscules tubercules qui existent aussi dans les régions dorsale et ventrale de la larve de *Oxymorpha intermedia*.

B. Les Larves adultes.

La forme. — La forme des larves adultes varie peu : elles sont environ trois fois aussi longues que larges, nettement segmentées, un peu plus grosses vers le milieu du corps qui est légèrement arqué, et un peu effilées vers les extrémités : la larve d'*Aphelinus* est courte et arrondie seulement un peu plus longue que large; les larves d'*Archirileyia* et d'*Isosoma* sont longues et cylindriques, tronquées aux extrémités; la larve de *Torymus* sp. est très grosse au milieu du corps, les derniers segments sont effilés, ils forment une queue; la larve de *Oxymorpha intermedia*, au contraire, est très allongée, plus épaisse au thorax, effilée en arrière; elle ressemble par sa forme générale à certains poissons.

La tête. — La tête a presque toujours la forme hémisphérique, sa couleur est blanche; toutefois, la larve d'*Encyrtus infidus*, d'après SILVESTRI, serait tronconique; la capsule céphalique est assez dure dorsalement et latéralement, mais pas très fortement chitinisée; au-dessous de la bouche, se trouve une aire de tégument mou. La tête de *Perilampus* présente une légère dépression au sommet, cette dépression sépare deux régions élevées dont les bosses sont chitinisées et testacées. La tête de *Peridesmia phytonomi* Gah. (*Pteromalidae*) porte antérieurement deux grands tubercules chitinisés dont les extrémités sont brusquement recourbées vers le bas.

Les antennes. — Ces organes sont peu différents de ceux de la larve primaire. Chez *Chalcis*, ils sont courts, de forme cylindrique et de couleur marron; chez les Pteromalides et chez les Eulophides identiques à ceux de la larve primaire; chez les *Eurytomidae*, *Torymidae*, *Leucospidae*, *Eupelmidae*, proportionnellement aussi longs que chez la

larve primaire, la partie terminale est cylindrique mais la base est conique, la couleur est marron. Chez la larve de *Spalangia*, les antennes sont représentées par deux tubercules trois fois aussi longs que larges, surmontés chacun par deux petites papilles; chez *Perilampus*, le tubercule aplati est très large en tégument mou et bordé d'un liséré de chitine, au milieu se trouvent deux petites terminaisons sensorielles. Chez *Chalcis*, l'antenne est en forme d'un large tubercule surmontée d'un petit tubercule sensoriel. D'une façon générale, les antennes sont plus longues que larges chez les *Torymidae*, *Eupelmidae*, *Pteromalidae*, *Eulophidae* et *Leucospidae*; en forme de tubercule aplati chez *Perilampidae*, *Spalangini*, *Chalcidae* et *Encyrtidae*.

Les organes sensoriels. — Les organes sensoriels de la tête sont généralement disposés comme chez la larve primaire, mais souvent ils sont en proportion moins grands et moins visibles, surtout chez les larves de *Torymus*, *Leucospis* et *Eupelmus*.

Certaines larves, comme celles de *Megastigmus*, *Ditropinotus*, *Torymus*, *Eurytoma*, *Podagrion* ont un grand nombre d'organes supplémentaires, généralement de petite taille, apparaissant au dernier stade. Sur chacune des lèvres, il y a deux groupes d'organes sensoriels : la lèvre supérieure porte un groupe de chaque côté habituellement près du coin de la bouche, formé de cinq ou six organes, mais chez *Aspidiotiphagus*, il n'y en a qu'un seul; ces organes sont, pour la plupart, des cercles, sauf un ou deux d'entre eux cependant qui forment épine. Les organes sensoriels de la lèvre inférieure sont de nombre variable : chez *Aspidiotiphagus*, trois de chaque côté; chez *Torymus*, dix. D'une façon générale, il y a chez les *Eulophidae*, *Pteromalidae*, *Eurytomidae*, *Torymidae*, 7 ou 8 paires, et 5 ou 6 chez les Encyrtides; chez les *Pteromalidae*, *Eurytomidae* et *Torymidae* les 2 paires externes et les 2 paires internes ont la forme d'épine, les autres la forme de cercle.

A notre connaissance, jamais un organe sensoriel ne disparaît durant le développement larvaire, ceux qui existaient au premier stade sont toujours indiqués dans les stades ultérieurs.

Les mandibules. — Chez la plupart des larves adultes, les mandibules sont étroites, pointues, de forme triangulaire et de couleur testacée, à peu près aussi longues que larges à la base. Dans la grande majorité des cas, les mandibules sont simples, c'est-à-dire qu'elles ne présentent qu'une seule dent; toutefois, la mandibule de *Chalcis* qui est aplatie et un peu émoussée au bout est irrégulièrement denticulée sur le bord interne; celle de *Torymus* également peu aiguë à l'extrémité; la mandibule d'*Eurytoma* possède deux grosses dents, et celle

de *Megastigmus* en porte quatre; d'après SILVESTRI, les mandibules de *Tetrastichus ovivorax* sont bifurquées.

Le tentorium. — Cet organe reste constant chez les larves adultes : il est habituellement trapézoïdal et s'étend en arrière jusque dans le premier segment thoracique, sauf chez une larve inconnue qui est probablement une Eulophide parasite d'un gros Coccide, où nous n'avons pas pu le distinguer jusqu'ici, et chez *Perilampus* où nous n'avons pu voir que les branches longitudinales.

La peau. — Pour la plupart des larves, la peau du stade adulte ne diffère guère de celle de la larve primaire, mais chez *Perilampus*, *Schizaspidia* et *Orasema* — où elle était fortement pigmentée au premier stade — elle devient blanche et molle. Chez *Copidosoma*, *Encyrtus*, *Aphelinus*, *Aspidiotiphagus*, *Tetrastichus (xanthomelaenae)* le tégument est nu; chez les larves de *Pteromalidae*, *Eulophidae*, *Elasmidae*, les segments abdominaux portent 2 paires de terminaisons sensorielles et les segments thoraciques 3 paires qui sont en forme de minuscules tubercules surmontés d'une courte soie; chez *Pseudocatolaccus*, *Megastigmus* et *Eurytoma* les organes sensoriels sont en nombre égal, mais un peu plus forts; chez *Anastatus* et *Leucospis*, il existe de nombreux poils forts; chez *Torymus* et *Ditropinotus*, des poils forts et allongés placés chacun sur un large tubercule. Dans certains cas (*Oxymorpha*), les surfaces dorsale et ventrale sont ornées de petits tubercules simples arrondis. Les larves de *Perilampidae* possèdent de fins tubercules sensoriels, presque invisibles, situés comme au premier stade. La larve de *Chalcis* présente une paire ventrale sur les segments thoraciques situés au sommet extérieur des disques des pattes. Il arrive souvent que des larves qui possèdent des épines ou poils qui ne possèdent pas de fonction sensorielle, perdent ces organes en changeant la peau : *Torymus*, *Perilampus*, *Leucospis*, etc...; ce qui est le contraire avec les poils sensoriels.

Les organes sensoriels tégumentaires restent constants ou augmentent en nombre au cours du développement larvaire; il n'en est pas de même pour les autres sculptures de la peau qui peuvent varier d'un stade à l'autre : cela se produit par exemple chez les *Torymus*, *Perilampus*, *Leucospis*, etc... où, à la première mue, la peau couverte d'épines et de poils, fait place à un tégument presque lisse.

2. — L'Anatomie interne.

La description de l'anatomie interne que nous donnons dans ce chapitre se rapporte *exclusivement* à la larve adulte, sauf contre-indications.

Le système respiratoire. — Ce système est constitué essentiellement par deux trachées maîtresses latérales situées chacune dans la région pleurale et qui s'étendent du premier au onzième segment du corps. Ces trachées sont réunies antérieurement dans le premier segment par une commissure dorsale, postérieurement au onzième segment par une commissure ventrale. Les trachées ressemblent à celles des autres insectes : tubes cylindriques à paroi interne présentant un épaissement chitinisé spiraculaire ; le canal spiraculaire est généralement élargi en trompe dans la région distale où il présente une série de constriction annulaires séparées par des anneaux convexes assez larges ; les spiracles sont des ouvertures rondes bordées de chitine et pigmentées ; il existe neuf paires de spiracles situés vers le bord antérieur des segments dans la région pleurale, une paire sur chacun des segments II à X inclusivement. Au premier segment, les trachées maîtresses donnent une branche qui se dirige en avant pour se ramifier dans la tête, dans les segments II à X inclusivement, il existe de chaque côté une branche dorsale et une branche ventrale, et dans le dernier segment, il y a des trachées secondaires qui se ramifient dans la partie postérieure du corps. Les spiracles sont toujours ouverts et ne possèdent pas d'appareil de fermeture (comme chez certains autres insectes) ; la face interne terminale du canal spiraculaire n'est pas pourvue de dents ou d'épines comme chez certaines autres larves d'hyménoptères, les guêpes et les abeilles notamment.

La description du système trachéen que nous venons de donner se rapporte à la larve *Mellitobia acasta*, mais elle s'applique également à la plupart des chalcidiens que nous avons étudiés.

Le système respiratoire de *Chalcis Fonscolombei* (fig. 278) *Leucospis gigas*, et *Perilampus hyalinus* diffère du type en ce qui concerne le diamètre des trachées : chez ces trois espèces, en effet, les commissures et les canaux spiraculaires sont, par rapport à la taille de la larve, environ trois fois plus gros que chez les espèces de *Mellitobia* et *Dibrachys* ; en outre, chez *Chalcis* et *Leucospis*, chacun des segments III à X inclusivement, présente une branche épaisse qui s'étend ventralement à une distance de plusieurs millimètres et se divise brus-

quement en un grand nombre de trachées très fines et très ramifiées; il existe aussi une branche épaisse qui se dirige dorsalement; cette trachée secondaire est très courte et se rattache à la base du canal spiraculaire, elle donne plusieurs branches fines; chez *Perilampus*, la trachée maîtresse donne directement dans chaque segment un grand nombre de branches fines qui se ramifient dorsalement et ventralement.

Considérées par rapport au nombre de spiracles des diverses époques de la vie larvaire, les espèces que nous avons étudiées peuvent être rangées en plusieurs groupes :

I. — Les larves de *Torymus*, *Mellitobia*, *Leucospis*, *Dibrachys*, *Spalangia* (d'après PHILIPPS et POOS, les larves primaires d'*Eupelmus*, *Homoporus* et *Ditropinotus* posséderaient 5 paires de spiracles ouverts situés sur les segments II, III, IV, V et VI); *Mormoniella*, *Elasmus*, *Perissopterus*, *Megastigmus*, *Oxymorpha*, et bien d'autres parasites externes présentent, au premier stade, quatre paires de spiracles situés sur les segments II, IV, V et VI.

II. — Les larves primaires d'*Aphelinus*, et *Archirileyra inopinata* en présentent huit paires situées sur les segments II et IV à X inclusivement.

III. — Les larves de *Chalcis*, *Aspidiotiphagus*, *Tetrastichus* (*xanthomelaenae*, *ovivorax*), *Litomastix*, *Copidosoma*, *Cerapterocerus*, *Pteromalus puparum*, *Aphycus* (*punctipes*, *melanostomatus*) sont apneustiques au premier stade, c'est-à-dire qu'elles ne possèdent pas de spiracles.

La larve de *Schizaspidia*, d'après CLAUSEN, est également apneustique.

IV. — La larve primaire de *Perilampus* possède une paire de spiracles situés sur le segment II.

V. — Les larves primaires de *Microterys*, *Blastothrix*, *Phaenodiscus*, *Encyrtus* (*ferrugineus*, *infidus*), *Aphycus* (*Loundsburyi*) sont métapneustiques, c'est-à-dire qu'elles possèdent une seule paire de spiracles situés à l'extrémité postérieure du corps, la région qui les porte étant toutefois homologue au dixième segment du corps de la larve adulte. (Selon RICHARDSON, la larve de *Spalangia muscidarum* ne possède pas de spiracles avant le dernier stade; pour cet auteur, la jeune larve ne posséderait pas de système trachéen; — il l'appelle pour cette raison « atracheate larva » — en réalité, la larve de *Spalangia* est pourvue, dès sa naissance, d'un système trachéen parfaitement développé; elle présente toujours des spiracles).

Considérons maintenant le changement dans le nombre de spiracles pendant le développement larvaire :

Chez les larves du premier groupe (*Torymus*, *Melittobia*, etc.....), la larve du stade II jusqu'à la larve adulte, présente neuf paires de spiracles.

Les larves adultes d'*Aphelinus* et *Archireylia* présentent, comme la larve primaire, huit paires de spiracles.

Les larves de *Chalcis* et *Pteromalus* possèdent, à partir du deuxième stade inclusivement, neuf paires de spiracles.

Les larves de *Tetrastichus* (*xanthomelaenae*, *ovivorax*), *Litomastix*, *Copidosoma Encyrtus* (*ferrugineus*, *insidus*), *Aspidiotiphagus*, *Ceraptocerus*, *Aphycus* (*Loundsburyi*, *melanostomatus*, *punctipes*) quel que soit le nombre de spiracles qu'elles présentent au premier stade, ne subissent pas de changement jusqu'au stade ultime où elles présentent neuf paires de spiracles ouverts.

La larve adulte de *Schizaspidia* possède une seule paire de spiracles ouverts situés sur le deuxième segment.

La larve de *Perilampus hyalinus* possède, au stade II, deux paires de spiracles situés sur les segments II et IV; au stade III, elle en possède sept paires et vers la fin du cycle évolutif, deux autres s'ouvrent, ce qui fait un total de neuf paires au dernier stade larvaire.

Le système musculaire. La musculature tégumentaire. — Le système musculaire le plus simple que nous ayons rencontré chez les Chalcidiens étudiés, est celui de la larve d'*Oophthora* (*Trichogramma*) (fig. 262) : il ne comprend en tout que cinq groupes de muscles longitudinaux de chaque côté du corps; chacun de ces groupes est constitué d'une série de fibres musculaires placées bout à bout, de façon à constituer un ruban continu; vus de côté, ces rubans semblent avoir une direction transversale, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps; en réalité, le sens des bandes est longitudinal; l'aspect que nous avons signalé dépend de la forme et de la disposition des segments chez la larve de *Trichogramma*.

Le système musculaire d'*Aphelinus* sp. (fig. 267) est plus conforme au type général du groupe des Chalcidiens, il est cependant d'une simplicité exceptionnelle : si nous coupons une larve longitudinalement dans le plan dorso-ventral, nous obtenons deux moitiés symétriques et semblables; décrivons l'une de ces moitiés : nous y voyons deux groupes de muscles longitudinaux, l'un constitué par cinq muscles se trouve vers la partie ventrale de la préparation, l'autre, constitué également de cinq muscles, se trouve dans la région dorsale;

appelons ces groupes : groupe inférieur et groupe supérieur respectivement; pour fixer les idées, appelons l'élément le plus dorsal de chaque groupe : le muscle numéro I; dans la région pleurale, c'est-à-dire exactement au milieu de notre préparation, se trouve une aire latérale dépourvue de muscles longitudinaux, mais cette aire — que nous désignerons par le nom d'« aire spiraculaire » — est traversée par un seul muscle oblique qui s'en va de haut en bas et d'arrière en avant; ses extrémités sont fixées aux lignes intersegmentaires, ce muscle oblique ne traverse qu'un seul segment, il est attaché en arrière au même endroit que le cinquième muscle du groupe supérieur et en avant au niveau du premier muscle du groupe inférieur; ce muscle a une grande importance au point de vue de la Morphologie comparée, comme nous le verrons plus tard, il existe dans divers groupes des variations considérables quant à la longueur de cet élément et quant au nombre des segments qu'il traverse : nous l'appellerons donc le « muscle diagonal A » (fig. 269); le premier segment du thorax présente un muscle supplémentaire oblique qui se rattache à la ligne segmentaire au niveau du premier muscle du groupe inférieur et qui court en avant jusqu'au tentorium; presque toutes les larves que nous avons étudiées présentent ce muscle, se rattachant toujours au tentorium. Dans la partie antérieure du corps, les muscles longitudinaux se rapprochent les uns des autres, ceux du groupe inférieur se dirigent un peu dorsalement, ceux du groupe supérieur un peu ventralement, ce qui correspond à la réduction de la surface des segments intérieurs; les muscles du premier segment s'insèrent en avant sur son bord; dans la partie postérieure du corps, on remarque également une réduction du nombre des muscles et la diminution des fibres individuelles; ces dernières convergent et s'attachent au bord postérieur du segment XII; le dernier segment est dépourvu de muscles longitudinaux.

Chez *Melittobia acasta* Wlak. (fig. 274), la disposition des muscles diffère un peu de ce que nous venons de décrire; il existe toujours les deux groupes principaux : un supérieur ou dorso-latéral, l'autre inférieur ou ventro-latéral; mais le muscle oblique qui traverse l'aire spiraculaire continue à travers deux segments et se rattache en avant au cinquième muscle du groupe inférieur, de sorte que dans chaque segment on voit deux muscles obliques; en outre, dans les trois segments du thorax, il existe chez les espèces citées, un autre muscle oblique que nous appellerons « diagonal B » (fig. 274) et qui s'étend dans le sens opposé à « A », de sorte qu'il y a, dans l'aire spiraculaire, deux muscles obliques qui se croisent; pour les autres particu-

larités que présente ce type de système musculaire, nous renvoyons aux figures; notons simplement que dans la partie postérieure du corps, les deux muscles obliques s'attachent en arrière à la paroi du rectum.

Tous les Eulophides que nous avons étudiés, à l'exception d'*Aphelinus*, présentent ce type de système musculaire; toutefois, chez une larve qui appartient probablement à cette famille, — mais que nous n'avons pu déterminer d'une façon certaine — (elle appartient sans doute à un genre très près d'*Entodon* ou de *Cirrospilus*), nous avons observé un arrangement semblable à celui d'*Aphelinus*.

Chez *Dibrachys boucheanus* (fig. 269) il existe une disposition un peu plus compliquée; les deux groupes longitudinaux sont semblables, mais le muscle diagonal A traverse trois segments et se rattache en avant à la ligne segmentaire dans la région ventrale au-dessous du dernier muscle du groupe inférieur, de sorte qu'ainsi il existe dans chaque segment pris à part trois muscles obliques: le muscle diagonal B existe également chez cette espèce; cet arrangement caractérise, en général, la famille des *Pteromalidae*: quand nous parlons dans ce travail d'un arrangement musculaire typiquement Pteromalien, on n'aura qu'à se reporter à la description de *Dibrachys boucheanus*. Nous avons constaté ces dispositions des muscles tégumentaires chez plusieurs genres appartenant à la famille des *Pteromalidae*, notamment: *Pteromalus*, *Mormoniella*, *Pachycrepoides* (fig. 268), *Pseudocatolaccus*, *Harbrocytus* et d'autres; toutefois, chez *Pachycrepoides*, on remarque une diminution dans le nombre des muscles du premier segment; en outre, le muscle diagonal B n'existe pas dans ce segment; chez la larve de *Spalangia* (fig. 277), le muscle diagonal A n'existe dans aucun des 3 segments thoraciques; par contre, chacun de ces segments présente le muscle diagonal B; chez cette espèce, du reste, les muscles longitudinaux sont très robustes, mais le muscle diagonal est étroit et faible.

Les larves de *Torymidae* présentent, en général, une musculature tégumentaire du type Pteromalien; chez *Podagrion* (fig. 272), le deuxième muscle oblique, c'est-à-dire le muscle diagonal A se fend dans le deuxième segment traversé par lui, de façon à donner un muscle oblique supplémentaire qui existe dans les segments III à VII inclusivement, il est surtout marqué au segment V.

Chez *Megastigmus dorsalis* (fig. 275), la disposition des muscles est la même que ce que nous avons décrit pour *Podagrion*, sauf, qu'ici, il y a un court muscle transversal à côté des spiracles, au milieu de l'aire spiraculaire; ce muscle existe dans les segments abdominaux I

à VII inclusivement : notons également que le muscle diagonal A n'existe pas dans le premier segment du corps.

Nous avons étudié deux espèces du genre *Eurytoma* qui présentaient une musculature du type Pteromalien, mais ici le muscle diagonal A se dédouble depuis le premier segment qu'il traverse, de sorte qu'il existe dans chaque segment cinq muscles obliques; la figure 270 représente la musculature tégumentaire d'un seul segment d'*Eurytoma*.

La larve de *Perilampus hyalinus* présente une musculature du type Pteromalien.

Elasmus nudus (fig. 271) présente un système musculaire du type Pteromalien.

Chez les *Encyrtidae*, la musculature tégumentaire est, en général, du type Pteromalien; le muscle diagonal B n'existe pas dans le thorax; chez *Copidosoma* (fig. 261) le muscle diagonal A se dédouble comme nous l'avons décrit pour *Podagrion*; chez *Encyrtus ferrugineus* (fig. 276), le muscle diagonal A est simple; dans les segments X à XII inclusivement, on remarque une réduction considérable du nombre et de la taille des muscles longitudinaux; nous n'avons pas réussi à déceler les muscles obliques.

Le système musculaire de *Chalcis* (fig. 273) et de *Leucospis* est semblable à celui de *Megastigmus* : comme chez ce dernier, il existe de courts muscles transversaux dans les segments de l'abdomen.

En résumé : le système musculaire de la famille d'*Eulophidae* est caractérisé par un muscle oblique traversant deux segments; les familles *Pteromalidae*, *Eurytomidae*, *Torymidae*, *Encyrtidae*, *Perilampidae* sont caractérisées par un muscle oblique qui traverse trois segments; chez le genre d'*Aphelinus*, le muscle oblique ne traverse qu'un seul segment; la larve de *Trichogramma* est dépourvue de muscles obliques; enfin, les larves de *Chalcis*, *Leucospis* et *Megastigmus* se caractérisent par la présence d'un court muscle transversal qui existe dans les sept premiers segments de l'abdomen.

Le système circulatoire. — Le système circulatoire des Chalcidiens est très simple. Il est constitué d'un cœur en forme de bulbe composé de trois chambres qui se continuent antérieurement en un long tube simple : l'aorte. Le cœur est situé dorsalement contre la paroi interne des segments X et XI; l'aorte suit la ligne médiane dorsale jusqu'aux ganglions cérébroïdes où elle se divise en deux petits troncs dont chacun se termine au-dessus de l'un des ganglions du cerveau; le sang entre dans le cœur par les ouvertures valvulaires placées sur les côtés, entre les chambres cardiaques et il est poussé en avant par des contractions musculaires qui se propagent d'arrière en

avant; les ostioles du cœur sont pourvues de valvules qui empêchent le sang de sortir au moment des contractions; le cœur n'est pas pourvu de muscles externes, mais il existe des fibres musculaires dans la paroi de l'organe lui-même; de chaque côté du cœur, il y a une série de cellules péricardiales dont l'arrangement diffère selon les espèces; d'une façon générale, le tissu péricardial se ramifie parmi les cellules du tissu adipeux; l'ensemble constitue un amas de formes un peu irrégulières qui s'étendent en avant à travers plusieurs segments de part et d'autre de l'aorte; les figures 279, 280, etc., représentent le cœur de plusieurs espèces que nous avons eu l'occasion d'étudier.

Dans son travail sur la larve de *Spalangia*, RICHARDSON ('14) dit ne pas avoir trouvé trace de vaisseau sanguin; d'après cet auteur, la larve de *Spalangia* n'aurait nullement besoin d'un système circulatoire parce que les mouvements rythmiques de l'intestin moyen suffisent à assurer le mouvement du sang (1).

En réalité, la larve de *Spalangia* possède un système circulatoire parfaitement développé : en regardant sous le binoculaire une larve vivante de ce parasite, on voit très facilement les contractions du vaisseau sanguin; du reste, à l'exception de la larve insexuée des Encyrtides polyembryonnaires, aucune larve des Chalcidiens n'est dépourvue de système circulatoire.

Le système nerveux (fig. 244, 247 et 250). — Le système nerveux des larves des Chalcidiens est semblable à celui de tous les autres insectes : il est composé d'une chaîne ventrale qui se termine en avant en une paire de ganglions sous-œsophagiens reliés par une paire de commissures aux ganglions cérébroïdes situés au-dessus de l'œsophage; les ganglions cérébroïdes sont situés dans la partie antérieure du premier segment; d'une façon générale, le cordon ventral est assez épais et les ganglions ne sont pas très nettement différenciés; il s'étend postérieurement jusqu'au segment IX ou X; il donne, de chaque côté, treize nerfs principaux qui semblent innerver les muscles tégumentaires; dans la partie postérieure du corps, les ganglions sont fusionnés ensemble.

La plupart des larves montrent un système nerveux comparable à celui que nous venons de décrire; toutefois, chez la larve de *Chalcis Fonscolombei* (fig. 250) et *Leucospis gigas*, le cordon nerveux ventral est long et mince; les connectifs sont différenciés dans la région thoracique,

(1) « Such a system is quite unnecessary because of the strong and apparently continual peristaltic body movements which, as stated above, were sufficient to move the adipocytes within the body cavity. »

mais fusionnés ensemble dans la région abdominale ; les ganglions sont très distincts mais les trois derniers sont fusionnés ensemble. Chez *Chalcis*, il existe entre le cordon ventral et la paroi du corps, une couche de cellules adipeuses, mais chez *Melittobia*, *Dibrachys* et la plupart des larves que nous avons étudiées, elles s'appliquent directement contre la paroi interne de l'hypoderme ventral.

Le corps adipeux. — Le corps adipeux est formé d'une couche de cellules très riches en gouttelettes de graisse ; l'ensemble de ces cellules forme une nappe située de chaque côté du corps, dans l'espace compris entre l'estomac et la paroi latérale ; d'une façon générale, les régions médiane dorsale et médiane ventrale sont dépourvues de cellules adipeuses ; cependant, chez les larves âgées, on voit des cellules graisseuses un peu partout ; chez la plupart des larves, la nappe adipeuse se détache facilement des autres organes, mais chez *Chalcis*, *Megastigmus* et *Perilampus*, il y a une couche tellement épaisse qu'il est très difficile de la séparer des muscles ; nous n'avons pas étudié en détail la cytologie du système adipeux, mais les figures (257 et 285) donneront une idée suffisante de la forme des cellules graisseuses ; parmi ces dernières, on trouve, par-ci par-là, quelques cellules isolées d'un type différent (fig. 256) ; ce sont là probablement les oenocytes.

Les disques imaginaux. — Les disques imaginaux des larves des Chalcidiens ne diffèrent guère de ce qu'on remarque chez les larves des hyménoptères en général.

Trois paires situées dans la partie ventrale du thorax représentent les pattes ; deux paires situées dans la région pleurale des segments II et III correspondent aux ailes ; la larve femelle porte dans chacun des segments X, XI et XII une paire de disques ventraux ; la larve mâle en porte une paire dans la région ventrale du segment XII : ce sont là des ébauches des organes génitaux externes.

Le système reproducteur. — Le système reproducteur est représenté chez la larve mâle (fig. 230), par une paire de petits corps ovoïdes qui s'attachent chacun à l'un des disques imaginaux du segment XII ; chez la larve femelle, il est représenté par une paire d'organes allongés, de forme ovale, qui se rattachent chacun à l'un des disques du segment X ; nous n'avons pas essayé d'étudier ces organes d'une façon détaillée ; notons cependant que chez *Chalcis Fonscolombei*, les ovaires de la larve femelle (fig. 255) sont en forme de grappe.

Le système digestif. — Le système digestif est en général assez

simple. Il débute par un pharynx en forme de tube arqué et légèrement ballonné, renforcé par des épaisissements annulaires ou hélicoïdaux; cet organe est actionné par une série de muscles forts, droits, qui s'attachent à l'intérieur de la capsule céphalique; nous avons réussi à distinguer une série dorsale, deux séries latérales et deux séries latéroventrales de muscles. L'œsophage est très court il se rétrécit en arrière au point où il débouche dans l'estomac; à l'intérieur, se trouve une valvule chitinisée qui empêche le contenu de l'estomac de sortir au moment des contractions péristaltiques. L'estomac est un sac à paroi mince entouré par une enveloppe de tissu musculaire; jusqu'au dernier stade de la vie larvaire, il est fermé en arrière et ne communique pas avec l'intestin postérieur; ce dernier est un tube un peu ondulé où on distingue nettement trois régions: une partie antérieure étroite, une partie intermédiaire plus grosse et une partie postérieure étroite.

Les glandes salivaires sont toujours au nombre de deux, une de chaque côté de l'estomac, et attachées à sa paroi externe par des fibres délicates; les deux glandes se réunissent antérieurement au-dessous de l'œsophage où la sécrétion se déverse dans un canal unique qui débouche dans la partie inférieure de la bouche; le canal de la glande salivaire est pourvu d'épaisissements annulaires comme les trachées.

Les tubes de Malpighi sont toujours au nombre de trois; il s'attachent à l'extrémité antérieure de l'intestin postérieur; deux courent antérieurement, un de chaque côté de l'estomac au-dessus des glandes salivaires; ils sont reliés au tissu musculaire de l'estomac par des fibres délicates comme les glandes salivaires; le troisième tube s'étend postérieurement et flotte librement dans la cavité du corps au-dessus de l'intestin postérieur; chez certaines espèces, comme *Melittobia* et *Dibrachys*, on voit chez la larve vivante des petites boules de substance jaunâtre qui descendent le long de la cavité centrale pour tomber dans l'intestin postérieur.

Nous ne pouvons pas décrire en détail les systèmes digestifs de toutes les larves que nous avons étudiées: nous nous contenterons d'une description sommaire des principaux types.

Chez *Melittobia acasta* (fig. 254), les glandes salivaires sont longues et s'étendent en arrière jusqu'à l'extrémité postérieure de l'estomac; elles sont un peu gonflées antérieurement, de sorte que cette partie du canal forme un réservoir; les tubes de Malpighi sont courts et ne s'étendent pas en avant au delà du tiers postérieur de l'estomac; ce type de système digestif caractérise la plupart des larves des Chalcidiens.

Les Pteromalides (fig. 240), à part *Spalangia*, présentent des tubes de Malpighi un peu plus allongés que ceux d'Eulophides; chez *P. puparum* et *Habrocytus*, ces organes sont plus longs que la moitié de l'estomac.

Chez *Mormoniella*, les glandes salivaires sont semblables à celles de *Dibrachys*, mais chez la larve adulte, le diamètre de la partie postérieure des glandes diminue fortement; nous avons remarqué le même phénomène chez *Megastigmus* (fig. 245) et il se peut qu'il se rattache tout simplement aux phénomènes généraux de l'histolyse. Les glandes salivaires et les tubes de Malpighi de la larve de *Spalangia* (fig. 253) sont très volumineux; les glandes atteignent l'extrémité postérieure de l'estomac tandis que les tubes de Malpighi sont un peu plus longs que la moitié de l'estomac; ces deux organes sont constitués par des grosses cellules dont l'ensemble forme un amas un peu irrégulier; M. RICHARDSON ('14) paraît avoir confondu les tubes de Malpighi et les glandes salivaires; d'après cet auteur, les tubes de Malpighi seraient très peu développés et représenteraient seulement deux petites évaginations de l'intestin postérieur; en réalité, ces organes sont aussi volumineux que les glandes salivaires auxquelles ils ressemblent beaucoup, et sont rattachés par des fibres délicates; toutefois, lorsqu'on ouvre des larves vivantes dans l'eau physiologique, on distingue facilement ces deux organes: tandis que les glandes salivaires sont formées de cellules plus ou moins opaques et ont des noyaux bien visibles, les tubes de Malpighi sont constitués de cellules plutôt transparentes avec un noyau peu différencié; dans la glande salivaire le canal central est très apparent; dans les tubes de Malpighi on ne le distingue pas nettement.

Les larves de *Torymidæ* présentent des glandes salivaires et des tubes de Malpighi semblables à ceux des Pteromalides.

Les larves des *Encyrtidæ* présentent des glandes salivaires plus ou moins ondulées; chez *Encyrtus ferrugineus* (fig. 241) la glande se replie trois fois sur elle-même et les tubes de Malpighi sont courts; chez *Copidosoma* (fig. 238), les glandes sont moins sinueuses et les tubes de Malpighi plus allongés.

Chez *Chalcis* (fig. 251) et *Leucospis* où l'anatomie interne est très semblable les glandes salivaires sont fort sinueuses avec une ondulation par segment; les tubes de Malpighi qui se dirigent en avant sont aussi longs que la moitié de l'estomac, mais celui qui se dirige en arrière est plus court.

III. CONSIDÉRATIONS SUR LA FORME DES LARVES

I. Les types larvaires de la famille des Chalcidae.

Il existe parmi les Hyménoptères parasites plusieurs types larvaires bien caractérisés dont on trouvera la description chez RICHARDSON ('43) et chez WHEELER ('23). Dans son travail sur *Spalangia*, RICHARDSON distingue chez les Chalcidiens quatre types larvaires principaux au premier stade ⁽¹⁾.

A savoir : « Planidium » : *Perilampus*, *Ora-sema*, *Leucospis*; « larves à queue » : *Encyrtus*; « öophthoraforme » : *Oophthora semblidis* Aur.; et « hyménoptériorforme ». La larve *Ageniaspis* se rattache au type « à queue »; la larve de *Spalangia* au type « planidium », tout en présentant quelques modifications d'ordre secondaire.

La classification établie par RICHARDSON ne nous satisfait pas entièrement. Cet auteur réunit, sous le nom de « planidium », établi par SMITH pour désigner les larves primaires de *Perilampus* et d'*Ora-sema*, la larve primaire de *Spalangia*, très différente au point de vue morphologique; du reste, les données dont cet auteur disposait étaient insuffisantes pour lui permettre de se faire une idée exacte de la variation larvaire parmi les Chalcidiens.

Nous allons reprendre dans ce chapitre la question des types morphologiques larvaires des Chalcidiens, en nous basant sur les données que nous avons exposées dans la première partie du travail.

A part la larve de l'*Oophthora semblidis* qui, d'après SILVESTRI, est arrondie, sans mandibules ni spiracles et dont il serait désirable de reprendre l'étude, les larves des Chalcidiens se divisent en sept groupes assez bien caractérisés.

GROUPE I.

Le premier groupe comprend les larves primaires d'*Aphelinus longiclava* et d'*Aphelinus mytilaspidis*; elles sont de forme presque sphérique, composées d'une tête et de treize segments. La tête possède

(1) La « larve embryonnaire » de *Polynema* sp. appartient à la famille *Mymaridae* qui n'est pas traitée dans ce travail; d'après les caractères de la larve, les membres de cette famille montrent, à notre avis, une affinité systématique étroite avec les Proctotrypides.

une paire de courtes antennes, quelques paires d'organes sensoriels arrangés autour de la bouche et des mandibules triangulaires de couleur testacée. Le tégument du corps est nu, sans poils sensoriels ni épines; il y a huit paires de spiracles ouverts situés, l'un sur le segment II, les autres sur les segments IV à X inclusivement. (Voir fig. 127 et 98.)

GROUPE II.

Ce groupe comprend la grande majorité des larves des Chalcidiens (*Melittobia*, *Dibrachys*, *Megastigmus*, *Mormoniella*, *Pachyenuron*, *Spalangia*, *Solenotus*, *Tetrastichus* sp., parasite dans l'oothèque de *Lobiptera* sur *Zeuxevania*, *Oxymorpha*, *Pseudocatolaccus*, *Pteromalus*, *Elasmus*, *Podagrion*, *Ormyrus*); elles se caractérisent par leur forme cylindrique, un peu effilée postérieurement, et présentent comme les larves du premier groupe une tête et treize segments. La tête, aussi large que le thorax, est de couleur blanche, modérément chitinisée, elle porte une paire d'antennes plus longues que larges et plusieurs organes sensoriels; les mandibules sont assez aiguës, un peu arquées et simples. Chaque segment du corps porte, sur le bord antérieur, une bande de minuscules épines, visibles seulement sous les forts grossissements; les segments thoraciques possèdent chacun trois paires de tubercules sensoriels dont une paire située au-dessus de la ligne spiraculaire, une paire immédiatement au-dessous de cette ligne, une paire dans la région ventrale placée au centre des disques imaginaires des pattes; les segments abdominaux sauf le dernier, portent les deux paires supérieures de tubercules, mais la paire ventrale manque. Le système respiratoire comprend quatre paires de spiracles ouverts situés sur les segments II, IV, V et VI.

Les larves d'*Archirileyia*, de *Spalangia*, *Solenotus* et de *Podagrion*, que nous croyons devoir classer ici, s'écartent pourtant du type morphologique par quelques caractères d'ordre secondaire : ainsi, la larve d'*Archirileyia*, d'après la description de SILVESTRI, serait dépourvue de tubercules sensoriels au premier stade; de même, sur la seule larve primaire de *Podagrion* que nous avons pu examiner (montée dans le baume du Canada), nous n'avons pu distinguer ni épines ni tubercules sensoriels; enfin, la larve de *Solenotus* présente des tubercules sensoriels très gros sur les segments du corps, mais les épines minuscules n'existent pas. (Voir fig. 91, 92, 96, 97, 99, 100, 108, 109, 119, 120, 122, 124, 126, 129, 130, 131.)

GROUPE III.

Le troisième groupe comprend uniquement les larves des Encyrtides polyembryonnaires *Copidosoma*, *Litomastix*; ici, la larve est un peu pointue en arrière, légèrement arquée, nettement segmentée avec une tête et treize segments; la bouche existe, mais il n'y a pas de mandibules; on ne trouve sur la tête ni sur le corps d'organe sensoriel ⁽¹⁾, il n'y a pas de spiracles. (Voir fig. 105, 128).

GROUPE IV.

Les représentants de ce groupe appartiennent également à la famille des Encyrtidae (*Microterys*, *Phaenodiscus*, *Blastotrix*, *Aphycus* (*Loundsburyi*), *Encyrtus* (*ferrugineus*, *infidus*); ce sont des larves de forme ovoïde, allongées, avec une tête et dix segments distincts; la réduction du nombre typique est due à la fusion des quatre derniers segments de l'abdomen; le tégument ne présente pas d'épines ni d'organes sensoriels. La tête possède une paire d'antennes de forme tuberculeuse et une paire de mandibules. Le système respiratoire, fort singulier, est métapneustique, avec une seule paire de spiracles ouverts situés à l'extrémité postérieure du corps ⁽²⁾.

Ces larves sont attachées à la paroi de l'hôte par une gaine formée de la partie postérieure de l'œuf avec son pédicelle.

D'après SMITH, la larve d'*Aphycus Loundsburyi* qui est attachée au tégument de l'hôte par les restes de l'œuf, est quatre fois aussi longue que large et métapneustique; enfin, chez *Encyrtus infidus*, l'extrémité

(1) La forme de la larve insexuée est très différente, et semblable à celle des larves du groupe V.

(2) *Aphycus punctipes* qui appartient au groupe IV par tous les autres caractères est cependant dépourvu de spiracles d'après IMMS et SILVESTRI, selon ce dernier, la larve primaire de la première génération est à peu près trois fois aussi longue que large, celle de la deuxième génération est au contraire sphérique; ces larves se ressemblent tout à fait, elles sont attachées à la paroi de l'hôte par les restes de l'œuf comme les autres larves du groupe IV; mais, d'après IMMS, la larve primaire, comme l'œuf, du reste, flotte librement dans la cavité du corps de l'hôte et elle a la forme sphérique; peu après sa naissance, la larve se fixerait à une trachée de l'hôte comme le font les larves de certains diptères parasites; SILVESTRI ne paraît rien avoir observé de semblable; nous renvoyons aux travaux originaux pour les renseignements détaillés sur cette question qui a besoin d'être plus approfondie.

du corps est bifurquée, ainsi la queue se termine par deux appendices qui portent chacun un spiracle et s'allongent au fur et à mesure du développement larvaire. (Voir fig. 110, 114, 115, 116, 121.)

GROUPE V.

Ce groupe comprend des larves dont la forme est tout à fait caractéristique; ce sont des larves pourvues de queues distinctes qui ressemblent, d'une façon générale, à certaines larves bien connues qu'on désigne du nom de « larves Ichneumoniformes » (presque semblables aux larves primaires de certains Ichneumonides). Les larves des genres *Chalcis*, *Aspidiotiphagus*, *Cerapterocerus*, *Tetrastichus* sont de ce type : elles présentent une tête et douze segments nettement différenciés, suivis d'une queue pointue. La tête est plus longue que large, en forme d'un dé à coudre, de couleur blanche légèrement chitinisée; les organes sensoriels céphaliques sont peu développés et sauf chez la larve de *Chalcis*, il ne paraît pas y avoir d'antennes; celles de *Chalcis* sont grêles et un peu allongées, celles de *T. ovivorax* sont de petits tubercules; les mandibules sont très arquées, en forme de virgule. Chez *Chalcis*, chaque segment est entouré d'une bande d'épines aiguës et fines; chez *Tetrastichus*, il y a une ligne d'épines sur le bord postérieur des segments; chez *Aspidiotiphagus*, les segments sont nus; chez *Cerapterocerus*, les segments I à V sont entourés d'une ligne de fines épines, les segments V à XII en portent plusieurs rangées. La queue porte vers l'extrémité une série de grandes épines; chez *Chalcis*, il y a une série d'environ huit fortes épines; chez *Aspidiotiphagus*, le tégument est nu; chez *T. xanthomelaenae*, la queue est bifurquée et se termine en deux crochets forts et aigus. Toutes les larves de ce groupe sont apneustiques, c'est-à-dire dépourvues de spiracles.

La larve insexuée des Encyrtides polyembryonnaires appartient à ce groupe; mais elle se distingue facilement des autres larves par ses caractères monstrueux, en effet, elle est dépourvue de cœur, de système respiratoire et d'organes reproducteurs, son tégument est nu. (Voir fig. 101, 102, 103, 104, 107.)

GROUPE VI.

Ce groupe comprend les larves de *Torymus*, *Eurytoma*, *Eupelmus*, *Cerambycobius*, *Leucospis*, *Ditropinotus*; on les distingue facilement

des autres types décrits par leur tête fortement chitinisée, de couleur marron, les segments de poils grands et petits (pour les descriptions détaillées, on peut consulter le premier chapitre de ce travail); d'une façon générale, la larve est nettement segmentée, formée d'une tête et 13 segments distincts; elle est cylindrique, légèrement effilée postérieurement. La tête est en forme de dé à coudre, sauf chez *Eurytoma* sp. où elle est un peu pointue; elle porte une paire d'antennes allongées — trois fois aussi longue que large environ — et plusieurs longs poils sensoriels; les mandibules sont fortes, en forme de virgule, de couleur foncée, noires chez *Eurytoma*. Les segments thoraciques portent chacun 3 paires de longs poils sensoriels; les segments abdominaux 4 paires; en outre, tous sont entourés par une bande centrale de courtes épines, plus fortes que celles qui existent chez les larves du groupe V. Toutes les larves du groupe possèdent quatre paires de spiracles ouverts. (Voir fig. 51 à 55 et 66 à 70).

GROUPE VII.

Ce groupe comprend les larves de *Perilampus*, *Schizaspidia*, *Orasema* et *Psilogaster*; le type a été désigné par SMITH du nom de « planidium »; ces larves se caractérisent par la forte chitinisation de la surface dorsale du corps qui est composée d'une série de plaques fortement pigmentées; seuls, les intervalles qui séparent les segments et la face ventrale sont dépourvus de pigments; les plaques segmentaires s'imbriquent les unes sur les autres comme les tuiles sur un toit, de sorte que la larve ressemble à un cloporte en miniature. Les larves de *Perilampus* ont des organes sensoriels proéminents sur la tête et des mandibules fortes et aiguës, en forme de virgule; chaque segment du corps porte des soies sensorielles sur les faces dorsale et ventrale; la face dorsale a en outre de fortes épines locomotrices. Les larves de *Schizaspidia* et d'*Orasema* s'écartent du type par quelques caractères : chez *Schizaspidia* le corps est composée de huit segments seulement, il porte postérieurement cinq paires de grosses épines; chez *Orasema*, il semble y avoir treize segments en plus de la tête (pour la description détaillée des larves de ce groupe, nous renvoyons au premier chapitre). (Voir fig. 56 à 62, et 90, et 132.)

2. Changements ontogénétiques par rapport aux types larvaires.

GROUPE I.

La larve d'*Aphelinus* ne change guère de forme pendant le cycle évolutif; on remarque seulement un allongement du corps qui est un peu pointu en arrière; les organes sensoriels autour de la bouche deviennent plus nombreux, les petites sensoria sur le corps deviennent visibles. (Voir fig. 1480 et 1451.)

GROUPE II.

Les changements qui ont lieu pendant le développement de ces larves se résument ainsi : les mandibules arquées disparaissent et sont remplacées par des organes plus triangulaires; la larve perd les minuscules épines qui existaient sur les bords des segments au premier stade. Sauf chez la larve d'*Archirileyia*, 5 paires supplémentaires de spiracles s'ouvrent. Le tentorium qui était d'abord circulaire prend une forme trapézoïdale. La larve grossit et le développement augmente par rapport à la longueur.

La larve d'*Archirileyia inopinata* s'écarte un peu du développement type que nous venons de décrire : elle est, au deuxième stade, en forme d'ovoïde allongé, presque deux fois aussi long que large; une seule paire de spiracles supplémentaires s'ouvrent sur le troisième segment; autour des spiracles apparaît une série de courtes épines triangulaires. La larve adulte est allongée, cylindrique, subitement renflée vers le milieu du corps; le douzième segment plus gros que les autres, est de forme presque sphérique; chaque segment présente plusieurs paires de petits poils; les mandibules sont simples; la tête porte des antennes et des organes sensoriels semblables à ceux que nous avons dessinés chez la larve d'*Eurytoma*. (Notons ici que, d'après WEBSTER, la larve adulte de *Brucophagus* est également allongée et cylindrique.)

La larve de *Podagrion* constitue, quant à son développement, un cas exceptionnel parmi les membres de ce groupe, car elle présente au dernier stade un grand nombre de petits poils sur les faces dorsale et ventrale du corps.

Chez la larve de *Megastigmus* les mandibules possèdent 4 dents et la tête présente, au front, un trou profond; le labre est denticulé. (Voir fig. 139-145 et 160, 163, 167, 175, 178, 190, 169, 170.)

GROUPE III.

L'évolution larvaire des parasites de ce groupe ne présente rien de remarquable, à part les faits déjà signalés par SILVESTRI et MARCHAL; la larve adulte est de forme ordinaire, cylindrique, allongée, arquée, un peu effilée en arrière; à ce stade, des mandibules apparaissent, la tête devient un peu mieux chitinisée; on voit, sur la capsule céphalique et sur les lèvres, des organes sensoriels et neuf paires de spiracles s'ouvrent; ici, la larve adulte est en général mieux chitinisée que la larve primaire, au contraire de ce qui se voit chez la plupart des autres Chalcidiens. (Voir fig. 157, 182).

GROUPE IV.

Le développement larvaire des parasites appartenant à ce groupe : *Microterys*, *Phaenodiscus*, *Encyrtus* (*ferrugineus*, *infidus*), *Blastothrix*, *Aphycus* (*Loundsburyi*) a été soigneusement étudié par SILVESTRI, SMITH et d'autres; ces larves restent attachées à la paroi de l'hôte par le pédicelle de l'œuf qui fonctionne comme un tube respiratoire; la larve adulte a la forme ordinaire avec une tête et 13 segments; elle présente 9 paires de spiracles ouverts, la dernière paire qui est située sur le 10^e segment (7^e segment abdominal) étant celle qui se trouve à l'extrémité du corps au premier stade; le développement des mandibules de la tête et des organes sensoriels, comme la chitination du segment, sont à peu près identiques à ce qui se passe chez les larves adultes du groupe précédent, seulement, ici le tégument des larves primaires est plus fortement chitinisé que chez le groupe précédent. Chez *Encyrtus infidus*, d'après SILVESTRI, l'extrémité postérieure de la larve primaire est légèrement bifurquée; au fur et à mesure du développement, cette bifurcation devient de plus en plus accentuée, en sorte que le corps de la larve du stade IV se termine en arrière en deux longs appendices dont chacun porte un spiracle au bout et qui sont comparables aux appendices respiratoires de certaines larves de diptères; de chaque côté du corps, cette larve présente 6 protubérances légères, de forme ovale qui sont appelées par SILVESTRI « glandes préstigmatiques ». (Voir fig. 146, 150.)

GROUPE V.

Les larves de ce groupe (*Chalcis*, *Aspidiotiphagus*, *Cerapterocerus*, *Tetrastichus*) changent beaucoup pendant le cycle évolutif; ce chan-

gement consiste principalement dans le grossissement du corps, la perte des épines du revêtement cuticulaire et la disparition graduelle de la queue. La tête, au stade ultérieur, devient plus sphérique; sauf chez la larve d'*Aspidiotiphagus* qui garde les mandibules aiguës et arquées caractéristiques du premier stade, ces organes deviennent moins aigus et se rapprochent davantage de la forme triangulaire. Au dernier stade, la larve présente neuf paires de spiracles ouverts. Les antennes sont mieux différenciées qu'au premier stade et les organes sensoriels céphaliques plus nombreux; le tentorium est de forme trapézoïdale: en somme, la larve adulte est une larve hyménoptériforme typique.

D'après SILVESTRI, la larve de *T. ovivorax* — qui pour cet auteur est semblable à celle de *T. xanthomelaenae* — ne présente plus au dernier stade la rugosité du tégument qui la caractérisait au premier stade et elle perd aussi les fines épines; mais il existe chez la larve adulte un certain nombre de tubercules fins sur la surface dorsale, et les mandibules sont bi-dentées. (Voir fig. 149, 161, 164, 176.)

GROUPE VI.

Au cours du développement larvaire, les membres de ce groupe (*Torymus*, *Eupelmus*, etc...) perdent leur tête chitinisée, les bandes segmentaires de poils disparaissent et cinq paires supplémentaires de spiracles s'ouvrent; la tête se rapproche de la forme sphérique; elle est de couleur blanche avec des poils céphaliques moins développés qu'au premier stade, mais des organes sensoriels plus nombreux sur les lèvres supérieure et inférieure. Les mandibules sont simples, moins aiguës qu'au stade I sauf chez *Eurytoma* où elles sont bi-dentées. Chez *Eurytoma*, *Eupelmus* (et *Anastatus*), la lèvre supérieure est denticulée. Chez *Eupelmus*, *Leucospis*, *Cerambycobius* et *Eurytoma*, les poils sensoriels du corps sont disposés comme les grandes soies de la larve primaire, mais à part ces organes le tégument est nu. Chez *Torymus* et *Ditropinotus*, les segments du corps de la larve adulte portent de nombreuses longues soies, qui sont toutefois moins abondantes que les petites épines de la larve primaire. Chez la larve de *Torymus*, les poils allongés sont en même nombre au stade II que chez la larve adulte, mais ceux du stade II sont moins longs. Chez *Ditropinotus*, d'après PHILIPPS, le stade II ne présente que six paires de poils sur le premier segment thoracique, quatre paires sur les deux suivants, deux paires sur les sept premiers segments abdominaux et sur le dixième, trois paires sur les huitième et neuvième. A partir du

stade II, les poils augmentent en nombre et en longueur jusqu'au dernier stade. Toutes les larves adultes appartenant à ce groupe présentent des protubérances dorsales intersegmentaires représentées dans la figure de *Torymus*. (Voir fig. 138, 158, 159, 173.)

GROUPE VII.

Les changements de forme et de structure sont ici (*Perilampus*, *Orasema*, *Schizaspidia*) beaucoup plus marqués que chez les autres Chalcidiens; avec la première mue, les plaques chitinisées de la tête et du corps disparaissent : la tête prend la forme hémisphérique avec une capsule de couleur blanche; les mandibules deviennent moins aiguës et moins fortement recourbées; le tégument du corps blanc et mou; les poils sensoriels du corps diminuent de longueur; les segments perdent leurs grandes épines ventrales et ne présentent plus que des épines très fines sur le bord antérieur.

Les larves adultes diffèrent légèrement du type ordinaire : chez la larve d'*Orasema* et de *Perilampus*, il existe des protubérances latérales comme celles que nous avons signalées chez *Spalangia*; toutefois, les larves de ce groupe, comme toutes celles que nous avons étudiées, se rapprochent au fur et à mesure qu'elles se développent du type hyménoptériforme. (Voir fig. 147, 154, 155, 157.)

IV. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

I

Dans les chapitres précédents, nous venons de passer en revue l'anatomie et la morphologie de toutes les larves de Chalcidiens actuellement connues. Arrivés au terme de notre étude, nous devons maintenant essayer d'approfondir un peu les données que nous avons pu recueillir afin d'en faire ressortir la portée générale au point de vue biologique.

Nous pouvons considérer ces données de deux points de vue : 1) dans leurs rapports avec la systématique; 2) dans leurs rapports avec l'éthologie.

Les animaux qui font le sujet de notre travail ont été déjà étudiés par les systématiciens; ils ont été groupés en espèces, genres et familles d'après certains caractères présentés par ces êtres à l'état adulte. Nous nous sommes limités ici aux larves que nous avons considérées, en quelque sorte, comme autant d'organismes indépen-

dants; en nous basant sur les caractères qu'elles nous présentent, nous sommes arrivés à les ranger en un certain nombre de groupes plus ou moins bien caractérisés. Nous avons donc pour le même ensemble d'êtres, deux arrangements taxonomiques, édifiés chacun en partant d'une série distincte de données. Quelle relation y a-t-il entre ces deux systèmes de classification? Voilà notre premier problème; on peut l'envisager de plusieurs points de vue et qui est en somme le problème de la forme considérée dans son aspect *statique*.

Mais il faut aussi considérer la forme dans son aspect *dynamique*. Les larves des diverses espèces ne diffèrent pas seulement quant à leur forme, elles diffèrent également quant à leurs mœurs. Certaines vivent à l'extérieur du corps de l'hôte; d'autres sont parasites internes. Les unes s'attaquent aux œufs, d'autres aux chenilles, quelques-unes aux pupes. Les membres de certains groupes suivent l'arrangement de la systématique dans leur choix d'hôtes, mais il n'en est pas toujours ainsi. Il y a donc intérêt à rechercher quel rapport existe d'abord, entre la forme de la larve et le genre de milieu où elle vit, ensuite entre la morphologie larvaire et la façon précise de vivre dans le milieu habituel. Et voilà notre deuxième problème.

2. — La forme larvaire et les affinités systématiques.

Dans un des chapitres précédents, nous avons rangé les Chalcidiens en sept grands groupes en nous basant sur les caractères morphologiques de la larve primaire. Nous devons maintenant nous demander quelle est la signification taxonomique de ces groupes?

La réponse à cette question dépend évidemment de la valeur des caractères larvaires en général. Mais la signification des caractères larvaires est évaluée, le plus souvent, par rapport aux caractères adultes. Seulement, quelle est la valeur des caractères adultes? D'une façon générale, qu'est-ce qui constitue, à proprement parler, la valeur d'un caractère quel qu'il soit? A cette question, la seule réponse possible semble être que nous tenons un caractère pour bon, pour valable, lorsqu'il nous permet de situer un être correctement dans le système taxonomique. Mais alors, comment savoir que l'emploi de tel caractère nous a permis de situer l'être correctement dans le système taxonomique? Notre décision sur ce point ne peut se faire que par rapport au résultat obtenu par l'emploi d'autres caractères, — ce résultat étant tenu pour valable.

Mais enfin — et nous arrivons maintenant au fond de la question — à quel titre ce résultat peut-il être tenu pour valable?

La réponse est embarrassante, et cela, quelle que soit l'idée que

l'on se fait de la signification du système taxonomique. Pour les uns, l'arrangement systématique a une signification génétique. La « classification naturelle » correspondrait, dans une certaine mesure, à la succession, à la filiation des espèces dans le temps. Seulement, comment reconstituer cette filiation? Pour d'autres, la classification exprime une ressemblance entre natures, ou, si l'on veut, entre constitutions physico-chimiques; or, qui oserait prétendre que nous puissions connaître à fond la nature d'un être ou même sa constitution physico-chimique? Ainsi donc, quel que soit le point de vue où l'on se place, il paraît bien impossible d'affirmer la valeur absolue de nos systèmes taxonomiques. Ce sont là, tout simplement, des ordonnances par lesquelles les degrés de ressemblance — ressemblance morphologique surtout — se trouvent exprimés. Les systématiciens font très souvent une distinction entre les caractères adaptatifs et les caractères non-adaptatifs : ils s'efforcent d'établir leurs systèmes surtout sur les derniers. En réalité, à part les variations strictement individuelles, tous les « caractères », — toutes les particularités morphologiques — d'un organisme peuvent être considérées comme adaptatives. Ce n'est pas tant le fait d'être adaptatif qui est en cause ici, c'est plutôt le sens particulier (réel ou supposé) de l'adaptation. Par exemple, les êtres appartenant à un groupe donné présentent tels caractères morphologiques, tel mode de vie. Tout ce que l'on y met y va à cause de l'ensemble de ces caractères morphologiques et éthologiques. Un certain organisme s'écarte de la série, par sa forme et par ses mœurs; si les particularités morphologiques par lesquelles il s'éloigne du groupe considéré sont ou paraissent être liées à son mode de vie — anormal pour le groupe en question — on le classe avec les autres malgré les différences constatées.

Puisque classifier veut dire simplement ordonner par rapport à un point stable quelconque, nous pouvons établir une classification à partir des variations, par excès et par défaut, d'un organe — d'un caractère — unique. Cela se fait quelquefois en biologie systématique, mais rarement, parce que un arrangement de ce genre a moins de chances de correspondre avec la réalité que celui qui a été établi d'après l'étude de plusieurs organes — de l'ensemble des caractères. En effet, puisque chaque « caractère » est en quelque sorte une traduction morphologique de la nature de l'être — ou, si l'on veut, de sa constitution physico-chimique — plus le nombre des caractères envisagés augmente et plus nous aurons de chances d'obtenir une traduction adéquate de la nature spécifique. Un arrangement basé sur

l'étude d'un seul caractère prête à des doutes, à cause de notre ignorance quant à la véritable signification du caractère. C'est seulement lorsque nous constatons que les arrangements, faits d'après toute une série de caractères, concordent, que nous pensons avoir disposé les êtres que nous étudions dans un système naturel.

Ces considérations que l'on trouvera peut-être élémentaires et trop évidentes, ont cependant de quoi éclaircir tout le problème des caractères larvaires.

Si, d'une façon générale, on a raison de classer les animaux d'après les caractères adultes, — ce qui ne saurait pas être mis en doute d'après nous, — ce n'est pas parce que ces caractères ont, en tant que caractères adultes, une valeur intrinsèque spéciale supérieure à la valeur des caractères larvaires, c'est tout simplement parce que la larve étant un être en train de se former et non pas un être complet est encore très homogène, très peu différencié. Par contre, à l'état adulte la nature spécifique est pour ainsi dire complètement épanouie et il existe des rapports plus nombreux et plus divers avec le milieu et par conséquent des organes, moyennant lequel ces rapports s'établissent; l'adulte, en un mot, présente plus de caractères positifs que la larve; on y trouve, c'est-à-dire, une traduction morphologique plus complète de la nature spécifique. L'arrangement basé sur les caractères adultes a réellement plus de chances d'être valable parce que basé sur un fond plus riche et plus large.

Dans certains groupes, parmi les insectes à métamorphose complète, les larves et les adultes présentent les unes et les autres une différenciation morphologique considérable; une classification à peu près complète peut être établie aussi bien sur les larves que sur les adultes. Tel est le cas par exemple chez les Tenthredes où la classification des adultes, basée, par MAC GILLIVRAY ('06), sur l'étude de la nervation des ailes concorde avec celle établie par HACHIRO YUASA ('22) d'après les caractères larvaires. Comme on le voit facilement, un système taxonomique pouvant être ainsi déduit de deux séries indépendantes de données se rapportant à des stades totalement différents et par la structure et par les mœurs, a plus de chances de représenter les affinités véritables qu'une classification basée seulement sur le stade adulte.

Dans d'autres groupes, la variation spécifique de la morphologie adulte est très faible; par exemple, dans le groupe des Tachinaires, la classification est basée presque entièrement sur les variations dans la forme et la disposition des poils sensoriels; les autres caractères étant assez stables. La limite des genres dans ce groupe est par con-

séquent mal définie et il n'y a guère que deux spécialistes dans la matière qui soient prêts de s'accorder sur ce point. Mais les larves primaires, dans certains groupes surtout, comme l'a montré THOMPSON pour les Echinomnyiines ('23) présentent des différences assez nombreuses et très constantes dans le revêtement cuticulaire, les organes sensoriels, la nature buccopharyngienne et l'appareil respiratoire. Ici, la classification, basée sur les caractères larvaires, semble donc être un meilleur indice des affinités que les caractères adultes. De même, HYSLOP ('17), qui a fait sur les *Elateridae* des études approfondies, estime que la connaissance des formes larvaires de ces insectes va permettre l'établissement d'un système taxonomique beaucoup plus rationnel que celui qui existe actuellement; et il en est ainsi précisément parce que, dans ce groupe, la morphologie adulte est assez peu variable, de sorte que certaines tribus, distinctes à l'état larvaire, ne peuvent point être séparées à l'état adulte.

Enfin, il existe des groupes où les caractères spécifiques des adultes sont en général bien différenciés, mais où les caractères larvaires sont peu nombreux et d'une utilisation difficile. Tel est le cas des Chalcidiens : ici, l'anatomie larvaire est extrêmement dégradée, de sorte qu'il est très difficile d'y trouver les bases d'une classification systématique. Toutefois, comme nous l'avons déjà dit dans un chapitre précédent, il est possible d'arranger les Chalcidiens en sept grands groupes, en se basant sur les caractères larvaires. Le rapport qui existe entre cet arrangement et la classification usuelle basée sur la forme adulte est indiqué dans le tableau suivant :

Comme on le voit, ce tableau indique une certaine correspondance, assez vague du reste, entre la classification adulte et la classification larvaire. Rien dans les caractères larvaires ne correspond cependant à la division du groupe en *Macrocentri* comprenant les familles *Leucospidae*, *Chalcididae*, *Eucharidae*, *Perilampidae*, *Torymidae*, *Eurytomidae*, *Cleonymidae*, *Eupelmidae*, *Encyrtidae*, *Miscogasteridae* et *Pteromalidae*, et *Microcentri* comprenant les *Elasmidae*, *Eulophidae* et *Trichogrammidae*. La morphologie larvaire indique bien, jusqu'à un certain point, une parenté entre les huit premières familles citées, à l'exception peut-être des *Chalcididae*, mais les *Miscogasteridae*, les *Pteromalidae* et peut-être aussi les *Encyrtidae* se rapprochent davantage des *Elasmides* et des *Eulophides* que de la plupart des *Macrocentri* qui semblent former, du reste, un groupe assez hétérogène.

Chez les *Leucospidae*, la larve, comme on le sait, est ornée de poils allongés et présente au premier stade surtout une capsule céphalique

bien développée, mais chez les *Chalcididae*, la seule larve connue est très différente et ressemble à celle de certains Ichneumonides.

I		II	
Groupe larvaire	FAMILLE	FAMILLE	Groupe larvaire
I	<i>Eulophidae</i> (<i>Aphelininae</i>)	<i>Leucospidae</i>	VI
II	<i>Torymidae</i> (<i>Megastigmini</i> ; <i>Podagrionini</i> ; <i>Ormyrini</i>).	<i>Chalcididae</i>	V
	<i>Eurytomidae</i> (<i>Archirileyia</i>).	<i>Eucharidae</i>	VII
	<i>Petromalidae</i> .	<i>Perilampidae</i>	VI I
	<i>Eulophidae</i> .	<i>Torymidae</i>	II. VI
	<i>Elasmidae</i> .	<i>Eurytomidae</i>	II. VI
III	<i>Encyrtidae</i> (<i>Copidosoma</i> et <i>Litomastix</i> : larves sexuées).	<i>Cleonyminae</i>	—
IV	<i>Encyrtidae</i> .	<i>Eupelmidae</i>	VI
V	<i>Eulophidae</i> (<i>Aspidiotiphagus</i> ; <i>Tetrastichus</i>).	<i>Encyrtidae</i>	III. IV. V
	<i>Encyrtidae</i> (<i>Cerapterocerus</i>).	<i>Miscogasteridae</i>	II
	<i>Chalcididae</i> (<i>Chalcis</i>).	<i>Pteromalidae</i>	II
VI	<i>Torymidae</i> (<i>Torymus</i> . <i>Ditropinotus</i>).	<i>Elasmidae</i>	II
	<i>Eurytomidae</i> .	<i>Eulophidae</i>	I. II. IV
	<i>Leucospidae</i> .	<i>Trichogrammidae</i> . . .	} mal connue
	<i>Eupelmidae</i> .		
VII	<i>Perilampidae</i> .		
	<i>Eucharidae</i> .		

Les larves des *Eucharidae* et des *Perilampidae*, bien que fortement spécialisées les unes et les autres, le sont pour ainsi dire dans le même sens; ces larves sont toujours au premier stade du type planidium. La famille *Torymidae* présente deux types de larves; celles des genres *Podagrion*, *Megastigmus* et *Ormyrus* chez lesquelles la tête est faiblement chitinisée et le corps presque nu, et celles de *Torymus* avec des longs poils sur le corps et une capsule céphalique fortement chitinisée. La larve des *Eurytoma* est comme celle de *Torymus*, celle

d'*Eupelmus* également. Chez les *Encyrtidae*, il existe trois types de larves : pour la majorité des espèces, la larve primaire est comme celle d'*Encyrtus*, sans revêtement cuticulaire avec une seule paire de spiracles situés à l'extrémité postérieure ; pour les *Pteromalidae*, la larve a, en général, la même forme : son revêtement cuticulaire est bien développé avec une capsule céphalique faiblement chitinisée ; les *Eulophidae* et les *Elasmidae* sont pour la plupart du même type. Il y a donc une certaine correspondance réelle entre la forme larvaire et la classification des adultes. il y a cependant des exceptions : les larves des *Leucospidae* et des *Chalcididae* sont, comme nous l'avons vu, très différentes malgré les ressemblances entre les adultes de ces familles. La larve de *Megastigmus* ressemble davantage aux larves de *Pteromalus* ou de *Dibrachys* qu'à celles de *Torymus* qui se rapproche par sa forme aux *Eurytomidae* et aux *Eupelmidae*. Les larves de *Tetrastichus* endophages que nous avons examinées présentent toutes le même genre de revêtement cuticulaire, mais celles de ce genre qui sont ectophages sont très différenciées des endophages de par la forme et par l'armature tégumentaire. Les *Copidosoma* d'une part, le curieux *Cerapterocerius mirabilis* de l'autre, s'écartent nettement, de par leur forme, des autres Encyrtides. La larve d'*Aspidiotiphagus* ressemble à celle de *Cerapterocerius*, mais diffère beaucoup des autres *Eulophidae* ; la larve d'*Aphelinus* occupe aussi parmi les *Eulophidae* une place à part en raison de sa forme globuleuse.

Il ressort de cela que l'utilité des caractères larvaires chez les Chalcidiens est un peu restreinte. La connaissance exacte de la morphologie larvaire nous permet assez souvent d'identifier les espèces, plus rarement les genres, et même dans certains cas les familles ; mais elle ne peut pas nous aider beaucoup, — du moins encore, — en ce qui concerne les grands problèmes de la systématique du groupe. Comme nous l'avons déjà dit, l'anatomie larvaire est trop simplifiée et les caractères différentiels trop peu nombreux pour justifier un remaniement de l'arrangement basé sur les caractères adultes.

Mais si les caractères larvaires ne peuvent encore nous aider à corriger la systématique des adultes, ils y apportent néanmoins une confirmation dans une certaine mesure. Nous avons déjà parlé de la correspondance entre les caractères larvaires et les caractères des diverses familles et genres. Mais un autre fait, d'une importance considérable, se dégage de notre étude : c'est que, par l'ensemble des caractères larvaires, les Chalcidiens se caractérisent comme un groupe bien délimité et très homogène ; la forme générale et la morphologie sont ensemble assez stables. Les formes anormales et bizarres sont rares dans

ce groupe. La forme cyclopoïde en particulier, n'existe chez aucune larve de chalcidiens appartenant aux familles étudiées par nous. On la trouve bien chez les *Mymaridae*, mais, comme on le sait, les spécialistes ne sont point d'accord sur les affinités systématiques de ces parasites. Les auteurs du « Hymenoptera of Connecticut » rangent les Mymarides parmi les Chalcidiens; mais d'après SCHMIEDEKNECHT, ce serait plutôt des Proctotrupides. A notre sens, le fait que la larve de ces parasites est une larve cyclopoïde suffit pour mettre fin à cette discussion et pour situer définitivement les *Mymaridae* dans le groupe des Proctotrupides.

Y a-t-il encore des renseignements à tirer de l'étude des larves au point de vue taxonomique? Certains biologistes le croient : pour eux, la morphologie larvaire peut nous fournir des indications précieuses quant à la phylogénie des êtres.

Dans un travail fort intéressant sur les larves de Tenthredes déjà cité, M. HACHIRO YUASA ('22) affirme qu'« une classification basée sur la phylogénie est un des buts essentiels de la taxonomie philosophique ». C'est là une idée assez répandue à l'heure actuelle. Toutefois, nous devons avouer que nous ne voyons pas très clairement de quelle façon ce but peut être atteint. Pour pouvoir faire une classification basée sur la phylogénie, il faut, semble-t-il, être d'abord renseigné sur la phylogénie elle-même; pour savoir si nous avons arrangé les êtres d'une façon conforme à leur histoire, il faut, pour commencer, connaître cette histoire. Or, il n'y a que la paléontologie qui puisse nous renseigner — et cela encore imparfaitement — sur l'histoire des êtres⁽¹⁾; et si, comme dans le cas présent, les données paléontologiques sont trop imparfaites, trop fragmentaires pour nous permettre de reconstituer l'histoire détaillée d'un groupe, c'est évidemment là un état de choses bien regrettable, mais auquel nous ne pouvons rien. Il ne faut pas en tout cas s'illusionner jusqu'au point où l'on se met à déduire ce que les êtres ont été de ce qu'ils sont, et, après avoir ainsi « reconstitué l'histoire », prendre cette « reconstitution » comme point de départ pour juger de la « valeur phylogénétique des caractères » ou, en d'autres termes, pour savoir jusqu'à quel point tel caractère peut servir pour reconstituer l'histoire. On ne fait ainsi que tourner dans un cercle.

C'est pourtant précisément ce que fait M. HACHIRO YUASA. « Le succès d'une étude de phylogénie basée sur des évidences morpho-

(1) En effet, la paléontologie peut nous renseigner quant à la succession des êtres, mais elle ne nous apprend rien quant à leur filiation.

logiques dépend », dit-il, « du pouvoir de l'observateur de choisir les structures convenables, de déterminer la direction et la nature des changements subis par ces structures et d'en tirer des conclusions légitimes par l'interprétation judicieuse des faits observés ». Cela, nous l'acceptons; ce que nous ne comprenons pas pourtant, c'est, comment il est possible d'évaluer le succès d'une étude de phylogénie, sans avoir à sa disposition des documents d'ordre phylogénétique, c'est-à-dire d'ordre historique. Pour savoir si nous avons choisi des structures convenables et si nous avons interprété les faits d'une façon judicieuse, il faut absolument posséder, au préalable, des moyens qui nous permettront de reconnaître avec certitude les structures convenables qui nous permettront aussi d'apprécier la valeur de nos interprétations. Et c'est précisément ce qui nous manque! Le résultat obtenu par l'emploi de tels ou tels caractères est confronté, non pas avec des faits, mais avec une hypothèse et ainsi de suite. Ces hypothèses valent ce qu'elles valent, mais il est abusif de leur accorder la valeur de faits, comme le font, explicitement ou implicitement, les amateurs de la phylogénie taxonomique. Ainsi, M. HACHIRO YUASA, tout en admettant que nous ne connaissons rien, ni quant aux ancêtres des Hyménoptères en général, ni quant aux ancêtres des Tenthredes en particulier, commence son étude phylogénétique par une description de la larve ancestrale du groupe. Cette larve est un être absolument hypothétique. N'empêche que c'est par rapport à elle que l'enchaînement phylogénétique est établi dans la suite. Les familles qui s'y rapprochent le plus sont considérées comme archaïques; celles qui s'en éloignent le plus sont les plus récentes. Du fait que les diverses familles peuvent être arrangées dans une série unilinéaire par rapport à la forme de l'antenne, M. YUASA croit pouvoir conclure que le sens de l'évolution de cet organe est « orthogénétique » en ce qui concerne les familles.

On voit bien ce qui est essentiellement le procédé employé ici. On abstrait des êtres existants un plan commun à tous; de ce plan, on fait un ancêtre; entre cet ancêtre et les êtres existants on imagine une série d'intermédiaires. On croit ainsi faire de la phylogénie, mais, en réalité, on ne fait que de l'anatomie transcendantale avec OKEN et MECKEL. Les mots seuls ont changé.

Il ne serait pas bien difficile d'appliquer ce procédé aux larves des Chalcidiens. Il nous suffirait de choisir parmi les Hyménoptères parasites, la larve la plus « généralisée », c'est-à-dire celle qui se rapproche le plus du « type morphologique » de l'insecte. Nous chercherions alors, parmi les larves des Chalcidiens, celle qui res-

semble le plus à la « larve généralisée » d'Hyménoptère, et nous prendrions alors comme « ancêtre » de nos larves, une forme imaginaire à mi-chemin entre ces deux. Après avoir ainsi trouvé l'ancêtre du groupe, il nous serait très facile de sérier nos larves. Celles qui se rapprochent le plus de l'ancêtre seraient considérées comme les plus anciennes, celles qui s'en éloignent seraient censées être récentes. La phylogénie serait ainsi « reconstruite ».

Si nous ne nous sommes pas livré à des recherches de ce genre, c'est que nous ne voyions pas en quoi les résultats à obtenir pourraient augmenter notre connaissance du sujet, ni de quelle façon il serait possible de les vérifier.

« Que n'a-t-on pas dit sur l'origine des Échinodermes, sur celle des Vertébrés, sur leurs rapports avec les autres animaux? » dit M. E. RABAUD ('20). « Les lacunes de nos documents paléontologiques sont trop considérables pour que nous nous obstinions davantage à ces reconstitutions et à ces recherches. Comme nous ne pouvons conserver aucun espoir de combler un jour ou l'autre ces lacunes, toutes ces tentatives perdent l'essentiel de leur intérêt »..... « Nous comparons ces formes, nous les mettons en série, en vertu de notre appréciation de la valeur des dispositions anatomiques, et persuadés, à priori, que ces dispositions doivent s'enchaîner en file linéaire. Or, la sériation que nous établissons dans un sens pourrait souvent s'établir aussi bien dans le sens contraire et rien ne prouve que l'un des deux modes corresponde à la réalité; même, les seules données positives que nous possédions permettent de penser qu'aucun des deux n'y correspond. »

3. — La forme larvaire et l'Ethologie.

Nous venons d'étudier les rapports entre la forme larvaire et la systématique; nous allons maintenant examiner les rapports qui existent d'abord entre la morphologie larvaire et la façon de vivre dans le milieu habituel; ensuite, entre la forme de la larve et le genre de milieu où elle vit.

Les larves qui font le sujet de notre travail sont des parasites. Il est généralement admis que la vie parasitaire a comme résultat une « dégradation » morphologique de l'organisme parasite. La structure du parasite est plus simple que celle de l'être libre, parce que la vie parasitaire a pour résultat de faciliter la prise de nourriture. Dans ces conditions, le parasite n'a pas besoin des organes de relation et de locomotion qui lui étaient nécessaires auparavant pour obtenir sa nourriture. Ces organes, donc, finissent par disparaître — c'est là

du moins l'explication que l'on trouve dans la plupart des traités de zoologie.

A notre sens, cette explication, malgré son aspect plausible, est loin d'être simple. Elle implique un nombre considérable d'hypothèses secondaires, et chacune d'elles aurait grandement besoin d'être examinée à fond, — d'être surtout vérifiée. Nous ne pouvons pas songer à entreprendre ici un travail de ce genre; nous accepterons donc cette hypothèse à titre provisoire sans s'illusionner quant à sa véritable portée.

Qu'il existe une correspondance réelle chez les Chalcidiens entre le mode de vie et la morphologie larvaire, voilà ce qui paraît difficile à nier! L'accès à la nourriture est facilité ici par les mœurs de la femelle adulte. Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, les organes locomoteurs et de relation sont très peu développés : ainsi, ces larves ne possèdent pas de pattes, les antennes sont très réduites; il n'existe ni appendice maxillaire, ni labial. Nous avons ici, semble-t-il, un cas très net de dégradation morphologique, déterminé par la vie parasitaire. Toutefois, il faut avouer que le sens biologique de cette simplification anatomique nous échappe, du moins en partie : ainsi l'anatomie des larves des Chalcidiens est, à certains égards, bien plus simple que celle des Ichneumonides et des Braconides; chez ces dernières, les régions maxillaire et labiale sont encore bien différenciées; la musculature est plus complexe et le système nerveux plus « primitif »; les larves appartenant à ces familles semblent vivre pourtant exactement de la même façon que les larves des Chalcidiens. Nous ne voyons donc pas du tout à quoi répond la différence dans le degré d'organisation de ces divers groupes de parasites.

Les Ichneumonides, les Braconides et les Chalcidiens ⁽¹⁾ ont tous des larves peu différenciées au point de vue anatomique. Nous voyons facilement la correspondance entre cette simplification de l'anatomie et le genre de vie; mais nous n'arrivons pas à saisir la raison d'être des caractéristiques différentielles de ces divers groupes. Nous ne voyons pas à quoi il sert à la larve d'*Apanteles* d'avoir des mandibules denticulées alors que celles d'*Eulimneria* sont simples. Nous ne comprenons point l'utilité, chez les Ichneumonides, de la commissure trachéenne longitudinale qui existe dans le thorax de ces larves et manque chez les Chalcidiens et les Braconides.

(1) Comme du reste les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles, chez lesquelles les soins maternels ou collectifs remplacent l'hôte des parasites.

Cette même difficulté se présente bien souvent lorsque nous essayons d'interpréter les particularités anatomiques de larves étudiées dans ce travail, comme des adaptations au mode de vie. A côté des caractères dont le sens adaptatif paraît très évident, nous en trouvons d'autres dont l'interprétation demeure extrêmement difficile.

Un cas très net d'adaptation paraît être celui des Eucharides et des Perilampides. Comme on le sait, les femelles des espèces appartenant à ces familles déposent leurs œufs, non pas sur le corps des hôtes, mais sur les feuilles ou dans les bourgeons des plantes fréquentés par eux, où les larves écloses du parasite, semblent les attendre. Ces larves, — qui sont toutes du type *planidium* — passent donc, comme celles Tachinaires du groupe *Echinomyia*, par une période d'attente qui est en même temps une période de jeûne, et où la larve risque d'être blessée ou de périr par dessiccation. L'armature de plaques chitinisées, caractéristique de ce type larvaire, semble constituer à cette époque dangereuse une protection admirable; les épines et crochets de la face ventrale paraissent très bien adaptés pour la fonction de locomotion. Mais à quoi répondent, dans la vie de ces deux espèces, les différences anatomiques entre la larve de *Schizaspidia* sp. et de *Perilampus hyalinus* Say? A quoi sert-il à la larve de *Perilampus* d'avoir un corps composé de douze segments alors que celle de *Schizaspidia* n'en possède que huit? Nous sommes incapables de répondre à cette question.

Autour de la bouche de nos larves, on trouve constamment un groupe d'organes sensoriels qui correspondent aux organes maxillaires et labiaux des autres insectes. Il paraît certain que ces organes jouent un rôle important, ici comme ailleurs, dans la prise de nourriture. Mais à quoi répondent dans la vie d'*Anastatus bifasciatus* Fons., par exemple, la forme et la disposition précises des organes chez la larve de cette espèce?

La larve de *Leucospis* est pourvue d'une tête chitinisée, et son corps porte un nombre considérable de poils sensoriels fins et allongés. A en juger d'après le récit de J.-H. FABRE (Souv. Ent., III), ce sont là des organes, à la fois, de relation et de locomotion ayant un rapport étroit avec les mœurs de cette larve qui passe tout le premier stade de sa vie à rechercher et à détruire dans la cellule de l'abeille-hôte, les œufs des concurrents de la même espèce. Les larves de *Torymus* et d'*Eurytoma*, qui présentent des dispositions anatomiques identiques, semblent avoir des habitudes analogues. Elles détruisent, dans la galle de leurs hôtes, tous les autres parasites qu'elles rencontrent. A ne considérer que ces faits, l'on serait porté à croire que cette habi-

tude d'éliminer les concurrents — et, par conséquent, les dispositions anatomiques qui la rendent possible — existe nécessairement chez les parasites des insectes gallicoles. Mais, en réalité, il n'en est rien. La larve de *Pseudocatolaccus* qui vit dans la même galle que *Torymus* et qui est également parasite externe a un corps presque entièrement nu. Ainsi donc, si les appendices sensoriels et ambulatoires sont nécessaires pour *Leucospis*, *Eurytoma* et *Torymus*, ils ne le sont pas pour *Pseudocatolaccus* ! De ce qu'ils n'existent pas chez *Pseudocatolaccus*, il ne s'ensuit pas à notre avis qu'ils sont sans utilité pour *Torymus*, malgré la similitude dans les mœurs de ces espèces ; il s'ensuit tout simplement que *Pseudocatolaccus* peut s'en passer — ou, pour parler d'une façon un peu plus générale — que tous les parasites externes des insectes gallicoles n'en ont pas absolument besoin.

Un type très intéressant de parasite interne est représenté dans notre matériel par les larves de *Chalcis Fonscolombei* et de *Cerapterocerus mirabilis* : ce sont des larves caractérisées par une longue queue pointue, portant des épines, qui existent également sur les segments du corps. Il y a des antennes allongées et de fortes mandibules. La larve d'*Aspidiotiphagus*, parasite interne d'*Aspidiotus*, est du même type, mais dépourvue d'épines ; celle de *Tetrastichus xanthomelaenae* qui vit dans les œufs de la Galéruque de l'Orme, est semblable, mais sa queue est bifurquée. Comme on le sait, ce type de larve se retrouve chez beaucoup d'autres Hyménoptères qui sont parasites internes surtout parmi les Ichneumonides et les Braconides. Il semble donc y avoir, au premier abord, un rapport nécessaire entre la forme larvaire dont nous venons de parler et la vie d'un parasite interne ; et, en effet, de nombreux auteurs qui ont étudié la question à ce point de vue, considèrent la queue comme un organe respiratoire existant nécessairement chez des larves qui ne possèdent pas de moyens de communication avec l'atmosphère extérieure. Que la queue soit chez *Chalcis* et chez *Cerapterocerus* un organe de respiration, — qu'elle soit chez ces parasites un organe nécessaire, c'est bien possible. Toutefois, nous ne pouvons pas affirmer que tout parasite interne libre, en tant que tel, doit avoir nécessairement cette forme. La larve de *Pteromalus puparum* vit librement dans la cavité générale de son hôte et elle est, au premier stade, *apneustique* ; mais elle est entièrement dépourvue de queue et, à part le système respiratoire, ne diffère presque en rien de la larve de *Dibrachys* qui est un parasite externe.

Un autre exemple extrêmement intéressant d'adaptation morphologique est fourni par les larves des Encyrtiens : *Phaenodiscus*, *Encyrtus*, *Blastothrix*, etc... L'œuf de ces espèces est déposé à l'intérieur de la

cochenille attaquée, mais de telle sorte qu'il reste attaché à la paroi de l'hôte par un petit pédicelle. Lorsque la jeune larve éclôt, son extrémité antérieure sort de la coque, mais son extrémité postérieure y reste comme dans une gaine creuse par laquelle s'établit une communication avec l'air extérieur. Or, ces larves sont métapneustiques : elles possèdent, c'est-à-dire, une seule paire de spiracles situés au bout de l'extrémité postérieure. Voilà donc un exemple remarquable de correspondance entre les mœurs et les dispositions anatomiques. Le caractère adaptatif du système respiratoire apparaît ici très nettement. Il est donc d'autant plus curieux de constater que la larve d'*Aphycus melanostomatus* qui vit suspendue aux restes de l'œuf, tout comme les autres Encyrtiens, est absolument dépourvue de spiracles. Ainsi donc, si pour les larves d'*Encyrtus* et de *Blastothrix* la forme de l'œuf et le mode de ponte paraissent en rapport avec la morphologie larvaire, il n'en est rien pour *Aphycus melanostomatus*.

Nous pourrions continuer dans le même sens, mais ces quelques exemples suffiront pour démontrer jusqu'à quel point il faut être prudent dans l'interprétation des particularités morphologiques. Pour affirmer avec confiance la nécessité absolue de telle ou telle disposition par rapport à tel ou tel mode de vie, il faut avoir examiné un matériel très considérable. Les généralisations basées sur des données restreintes ne résistent pas très longtemps. Ainsi, dans son admirable travail sur les parasites d'*Hyphantria cunea* le biologiste canadien TOTHILL ('22) interprète le sac qui entoure la larve de *Therion mario* Fab. comme une enveloppe protectrice destinée à sauver la larve de l'attaque des phagocytes et, afin de justifier cette notion, il essaie de démontrer que les parasites en général (et les jeunes larves en particulier) évitent de venir en contact avec les phagocytes de l'hôte pendant l'époque de la nymphose. La considération d'une plus grande variété de données lui aurait permis de reconnaître les difficultés que pose son hypothèse. Les larves de *Chalcis* et de *Pteromalus* vivent librement dans le corps de l'hôte pendant la nymphose. Elles ne possèdent point de sac mais ne s'en portent pas plus mal pour cela. Le sac n'est donc pas chez un parasite interne de la nymphe une nécessité absolue, et il n'est donc nullement certain que son rôle est de protéger la larve contre les attaques des phagocytes.

De même pour beaucoup d'autres structures. Puisqu'elles n'accompagnent pas toujours tel mode de vie, nous ne pouvons pas dire qu'elles en constituent des conditions absolument nécessaires. Puisque notre connaissance du fonctionnement de l'organisme considéré est à peu près nulle, nous ne pouvons pas dire quel rôle jouent ces

structures dans l'économie vitale. Pour découvrir le rôle des glandes internes chez l'homme, des recherches prolongées étaient nécessaires. Il n'est donc pas étonnant que le sens de la disposition des organes sensoriels sur la tête d'une larve de Chalcidien nous échappe!

Lorsque nous considérons la morphologie larvaire, non pas par rapport au mode de vie dans le milieu, mais simplement par rapport à ce qui est ce milieu — comme un effet déterminé par les caractères spécifiques de ce milieu, — nous rencontrons des difficultés analogues. La forme larvaire des Encyrtides parasites des Cochenilles est remarquablement constante et diffère de celle des Encyrtides polyembryonnaires parasites chez les Lépidoptères. Mais à part ce cas, les correspondances entre la morphologie et le milieu sont relativement rares. *Chalcis* et *Pteromalus* sont l'un et l'autre parasites internes des pupes, mais ils ne se ressemblent en rien; *Eurytoma* et *Megastigmus* sont tous les deux parasites externes sur le même hôte dans la même galle, mais ils diffèrent beaucoup au point de vue morphologique. Les larves de *Chalcis*, *Aspidiotiphagus* et *Cerapterocerus* se ressemblent, mais *Chalcis* est parasite des nymphes de Lépidoptères ou de Diptères, *Aspidiotiphagus* parasite d'une Cochenille, *Cerapterocerus* d'un autre Chalcidien.

Il faut donc admettre, au terme de notre étude, que la signification intime de la forme larvaire nous échappe le plus souvent presque entièrement. Nous ne saisissons pas bien, ni la signification fonctionnelle des dispositions anatomiques que nous avons décrites, ni même les causes prochaines de ces dispositions. Pour le moment, nous sommes obligés de nous borner à constater. Nous ne pouvons pas expliquer.

V. INDEX GÉNÉRAL

A

<i>Actia</i>	276
<i>Ageniaspis</i>	329
<i>Agromyza</i>	294
<i>Anastatus</i>	304, 306, 318, 336
Hôte : <i>Portheria dispar</i> . Biologie : parasite solitaire interne de l'œuf; larve adulte 76; figs. 168, 199, 224.	
<i>Anastatus bifasciatus</i>	266 348
<i>Aphelinus</i>	312
<i>Apanteles</i>	347

- Aphelinus longiclava*..... 311, 312, 313, 316, 318, 329, 334
 Hôte : *Aspidiotus* sp. Biologie : parasite parthénogénétique solitaire sur femelle; œuf 267, larve primaire 295; anatomie interne, 320, 321, 322, 324; figs. 10, 127, 151, 180, 225, 237, 267.
- Aphelinus mytilaspidis*.....
 Hôte : *Lepidosaphes ulmi*. Biologie : parasite solitaire externe de la femelle; œuf pondu sous coquille; larve primaire 294; fig. 35.
- Aphelinus semiflavus*..... 295, 320
 Hôte : *Myzus persicae*. Biologie : parasite solitaire interne; larve primaire 268.
- Aphycus*..... 266, 331, 335
- Aphycus Loundsburyi*..... 321, 331
 Hôte : *Saissetia olae*. Biologie : parasite interne; œuf et larve attachés à la paroi de l'hôte; larve primaire 288; figs. 33, 34, 121
- Aphycus melanostomatus*..... 312, 320, 321, 350
 Hôte : *Lecanium capreae*. Biologie : parasite interne; deux générations par an, une pondue dans larve de cochenille, l'autre dans la femelle adulte; œuf 266; larve primaire 288; figs. 41, 106.
- Aphycus punctipes*..... (voir *A. melanostomatus*)
- Archirileyia*..... 316, 320, 321, 330, 334, 342
- Archirileyia inopinata*..... 266
 Hôte : *Oecanthus pellucens*. Biologie : parasite externe sur l'œuf; œuf 265; larve primaire 285; figs. 17, 118.
- Arthrolytus* sp..... 267
- Asphondylia sarothami*..... 281, 283, 294
- Aspidiotiphagus*. 263, 296, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318,
 320, 321, 332, 335, 336, 342, 343, 349, 351
 Hôte : *Aspidiotus* sp. Biologie : parasite solitaire interne; larve primaire 296, larve adulte 312; figs. 75, 102, 164, 172, 227.
- Aspidiotiphagus citrinus*..... 296
 Hôte : *Aspidiotus* sp. Biologie : parasite interne, larve primaire, 59.
- Aspidiotus*..... 295, 349

B

<i>Blastothrix</i>	266, 268, 313, 320, 331, 335, 349
<i>Blastothrix sericae</i>	figs. 20, 31, 32.
<i>Brucophagus funebris</i>	265, 285, 334, fig. 45

C

<i>Camponotus</i>	270
<i>Catolaccus hunteri</i>	267
<i>Chalcis</i> . 263, 301, 302, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, ...	321, 342
<i>Chalcis Fonscolombeï</i>	311, 332, 335, 349, 350, 351
Hôte : <i>Sarcophaga</i> sp. Biologie : parasite solitaire interne, œuf pondu dans la larve, développé à l'intérieur de la nymphe; larve mois de nov.-mai; œuf 264; larve primaire 269, larve adulte, p. 297; anatomie interne 319, 324, 325, 326, 328; figs. 43, 103, 104, 135, 149, 161, 185, 214, 215, 250, 251, 255, 263, 265, 273, 278, 279.	
<i>Centrodora cicadae</i>	295
Hôte : <i>Cicada plebeja</i> . Biologie : parasite solitaire interne de l'œuf, œuf 268; fig. 44.	
<i>Gerambycobius cicadae</i>	313, 332, 336
Hôte : <i>Cicada plebeja</i> . Biologie : œuf pondu dans tige avec œufs de l'hôte, larve se nourrit à leurs dépens, œuf 266, larve primaire 286; fig. 40.	
<i>Gerambycobius cyaniceps</i>	266, fig. 49
<i>Cerapterocerus mirabilis</i> . 312, 313, 314, 315, 320, 321, 332, ...	335, 342, 343, 349, 351
Hôte : <i>Phaenodiscus aeneus</i> . Biologie : parasite solitaire interne de la larve, larve primaire 289; figs. 18, 111, 112, 113.	
<i>Geratochaeta secunda</i>	291
<i>Cicada plebeja</i> .,.....	295
<i>Cirrospilus</i>	323
<i>Conocephalus</i>	278, 280

Copidosoma boucheanum. 301, 308, 313, 314, 318, 331, 342, 343

Hôte : *Gelechia pinguinella*. Biologie : parasite interne polyembryonnaire de la chenille, une génération par an; larve jeune 287; anatomie interne 320, 324, 328; figs. 50, 95, 105, 107, 128, 182, 183, 238.

Copidosoma Thompsonii. 287, 321

Hôte : *Nothrix senticetella*. Biologie : parasite interne polyembryonnaire de la chenille; une génération par an; larve adulte reste dans hôte mai-juillet; larve primaire 287; larve adulte 307; figs. 157, 174, 194, 239, 261.

Cynips coraria. 283, 285

D

Daucus carota. 292

Dibrachys boucheanus 291, 292, 309, 311, 313, 315, 316, 330

. 343, 349

Hôte : *Paraphorocera senilis*. Biologie : parasite externe grégaire sur la nymphe, œuf 267; larve primaire 290; larve adulte 308; anatomie interne 319, 322, 326, 327, 328; figs. 29, 96, 97, 137, 140, 195, 196, 209, 240, 269, 283, 285.

Dinarmus dacicida. 268, fig. 46

Ditropinotus aureoviridis 304, 315, 316, 317, 318, 320, 332,

. 336, 342

Hôte : *Harmolita tritici*. Biologie : parasite solitaire externe sur la larve, œuf pondu à l'extérieur; œuf 265; larve primaire 282; fig. 12.

E

Elasmus nudus. 330

Hôte : *Microgaster* sp. Biologie : parasite grégaire externe de la nymphe; œuf 267; larve primaire 292; larve adulte 311; anatomie interne 320, 324; figs. 8, 85, 100, 139, 200, 220, 237, 271.

Encyrtus ferrugineus. 313, 318, 320, 321, 331, 335, 343, 349

Hôte : *Kermococcus roboris*. Biologie : parasite grégaire interne; œuf et larve attachés à la paroi de l'hôte; œuf 266; larve primaire 281; larve adulte 307; anatomie interne 324, 328; figs. 25, 116, 146, 150, 193, 241, 277, 286.

Formes post-embryonnaires des Chalcidiens. 355

Encyrtus fuscicollis..... 287

Encyrtus infidus..... 313, 316, 320, 321, 329, 331, 335

Hôte : *Fuleucanium coryli*. Biologie : parasite interne; œuf larve restent attachés à la paroi de l'hôte; œuf 266; larve primaire 288; figs. 21, 114.

Eucharis adscendens..... 264

Eucharis punctata..... 264

Euleucanium coryli..... 288

Eulophus sp..... 267

Eupelmus sp..... 313, 314, 315, 316, 317, 320, 332, 336, 343

Hôte : Braconide parasite de Scolytide. Biologie : parasite solitaire externe sur la pronympe et nymphe; œuf probablement pondu à travers cocon; larve primaire 286; figs. 55, 85, 85, 89, 213.

Eupelmus allynii..... 282, 287, 306

Hôte : *Harmolita tritici*, *Ditropinotus*, *Homoporus*, *Eurytoma*. Biologie : parasite primaire et secondaire externe; œuf 266; larve primaire 286; figs. 47-117.

Eurytoma..... 268

Eurytoma dentata 284, 285, 286, 313, 314, 315, 316, 317, 318,
..... 332, 333, 334, 336, 342, 348, 349, 351

Hôte : *Asphondylia sarothamni*. Biologie : parasite solitaire externe sur la larve; œuf pondu à travers la galle sur l'hôte; larve un peu cannabalistique; œuf 266; larve primaire 283; larve adulte 305; anatomie interne 324; figs. 69, 70, 87, 93, 134, 158, 159, 201.

Eurytoma oophaga..... 284, 285

Eurytoma rosae..... 313

Hôte : *Cynips coraria*. Biologie : parasite solitaire externe sur la larve; œuf pondu sur larve à travers galle; œuf 266; larve primaire 284; figs. 66, 67, 74, 222, 242, 270.

Eulimneria..... 347

Echinomyia..... 348

Entodon..... 323

F

<i>Fortisia foeda</i>	277
-----------------------------	-----

G

<i>Galerucella luteola</i>	293
<i>Gelechia pinguinella</i>	287

H

<i>Habrocytus</i>	323, 328, figs. 203, 248
<i>Hammemalis</i>	279
<i>Harmolita maculata</i>	fig. 39
<i>Harmolita secalis</i>	266; fig. 42
<i>Harmolita</i> sp.....	265, 268, 266, 285, 316
<i>Harmolita tritici</i>	282, 289; fig. 36, 37
<i>Homoporus</i>	
<i>Homoporus chalcidophagus</i>	267, 282, 320
<i>Hyphantria cunea</i>	350

J

<i>Juniperus phoenicea</i>	287
----------------------------------	-----

K

<i>Kermococcus roboris</i>	288
----------------------------------	-----

L

<i>Lepidosaphes ulmi</i>	295
<i>Leucospis</i> 263, 265, 298, 301, 302, 305, 306, 313, 314, 315, 316	317, 318, 348, 349
<i>Leucospis gigas</i>	264, 296, 329, 332, 336
Hôte : larves et nymphes d'abeilles nidifiantes : <i>Chalicodoma</i> , <i>Osmia</i> , etc.... Biologie : œuf pondu à l'extérieur de la nymphe; parasite solitaire mois de juillet. Larve primaire 268; larve adulte 296; œuf 264, anatomie interne 319, 320, 324, 325; fig. 1-51, 52, 53, 138, 207, 208, 211, 212, 226, 281.	

<i>Lithobius forficatus</i>	277,	280
<i>Litomastix</i> sp.....	266, 267, 320, 321, 331,	342
<i>Lecanium caprae</i>		288
<i>Loboptera decipiens</i>	293,	330

M

<i>Mantis religiosa</i>		283
<i>Megastigmus dorsalis</i> . 313, 315, 316, 317, 318, 330, 334,		
..... 342, 343,		351

Hôte : *Cynips coraria*. Biologie : parasite solitaire externe sur la larve; œuf pondu à travers galle sur larve; œufs 265; larve primaire 282; larve adulte 304; anatomie interne 320, 323, 324, 326 ; figs. 48, 91, 92, 177, 190, 191, 229, 232, 245, 246, 264, 275.

<i>Melanoplus bivitattus</i>		279
<i>Melittobia</i>		268
<i>Melittobia acasta</i>	268, 313, 315, 316, 327,	330

Hôte : *Pharaphorocera senilis* diptères, abeilles. Biologie : parasite externe grégaire sur nymphe ou larve; œuf 267; larve primaire 292; larve adulte 311; anatomie interne 319, 320, 321, 322, 326 ; figs. 72, 108, 109, 148, 189, 230, 247, 254, 256, 257, 258, 274, 284.

<i>Microdontomerus anthonomii</i>		265
<i>Microgaster</i>		292
<i>Microterys</i>	266, 313, 320, 331,	335
<i>Microterys masii</i>		289

Hôte : *Sphaerolecanium prunastri*. Biologie : parasite interne, habitudes semblables à *P. aeneus*; figs. 14, 110.

<i>Monodontomerus aereus</i>		
<i>Monodontomerus anthonomi</i>		Fig. 3.
<i>Mormoniella brevicornis</i>	268,	313

Hôte : *Sarcophaga* sp.. Biologie : parasite externe grégaire de la nymphe; œuf 267; larve primaire 291; larve adulte 309; anatomie interne 320, 323; figs. 28, 76, 131, 141, 206, 243.

<i>Musca domestica</i>	291
<i>Myrmicia forficata</i>	271
<i>Myzus persicae</i>	295

N

<i>Nothrix senticetella</i>	287
-----------------------------------	-----

O

<i>Oecanthus pellucens</i>	285, 294
<i>Oophthora semblidis</i>	296, 312, 315, 321, 324, 329
<i>Orasema viridis</i>	271, 280, 313, 318, 329, 333, 336
Hôte : <i>Pheidole kingi</i> . Biologie : parasite solitaire externe sur nymphe; œuf inconnu; larve primaire 270.	
<i>Ormyrus</i> sp.....	315, 330, 342
Hôte : <i>C. coraria</i> . Biologie : même que <i>M. dorsalis</i> ; œuf 265; larve primaire 283; fig. 260.	
<i>Osmia</i> sp.....	269
<i>Oxymorpha</i>	
<i>Oxymorpha intermedia</i>	313, 316, 318, 330
Hôte : <i>Asphondylia sarothamni</i> . Biologie : parasite grégaire externe de la larve; larve primaire 293; larve adulte 311; anatomie interne 230; figs. 65, 77, 165, 166.	

P

<i>Pachyneuron coccorum</i>	267, 291
<i>Pachyneuron gifuensis</i>	267
<i>Pachycrepoideus</i>	310
Hôte : <i>Musca domestica</i> et al. Biologie : parasite solitaire externe de la nymphe; œuf 267; larve primaire 291; larve adulte 309; anatomie interne 323; figs. 4, 124, 133, 160, 181, 205, 259, 268.	
<i>Pediobiina</i> ⁽¹⁾	330
Hôte : <i>Phytomyza</i> sp.. Biologie : parasite externe sur larve; œuf 267; larve primaire 294; larve adulte 330; fig. 22, 126, 162, 260, fig. 171, 191, 202.	

(1) Doit se lire *Solenotus*.

- Peridesmia phytonomi*..... 316
- Perilampus*..... 263, 270, 271, 274, 276, 278, 279, 280
- Perilampus* (species « A »)..... 274, 280
 Hôte : *Limnerium validum*. Biologie : larve primaire se trouve en automne à l'extérieur de la larve de *L. validum*; fig. 60.
- Perilampus chrysopae*..... 265, 280
 Hôte : *Chrysopa* sp.. Biologie : parasite solitaire externe sur la nymphe; œuf pondu sur feuilles, jeune larve s'attache à la larve de *Chrysopa* qui descend de l'œuf; se développe sur la nymphe; larve primaire 275; fig. 9, 61.
- Perilampus hyalinus* 271, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, ... 313, 314, 315, 316, 317, 318, 329, 333, 336, 348
 Hôte : *Variachaeta Aldrichii*. Biologie : Parasite solitaire libre à l'état primaire, passe à l'intérieur de la chenille, puis à l'intérieur du parasite primaire, puis sort du parasite primaire, complète son développement comme parasite externe sur la nymphe; passe l'hiver larve primaire; œuf probablement pondu sur feuilles; larve primaire 272; stades intermédiaires 300; larve adulte 301; anatomie interne 319, 320, 321, 324, 326; figs. 56, 71, 81, 82, 147, 154, 155, 156, 184, 186, 218, 221, 234, 252.
- Perilampus* sp. (près *P. tristis*)..... 276
 Hôte : *Actia* sp. sur Tortricide de l'Arbousier; parasite sortant du puparium; œuf et biologie inconnus; larve primaire 276; figs. 90, 132.
- Perilampus tristis*. 280
 Hôte : inconnu. Biologie : œuf pondu sur les feuilles de chêne; œuf 265; larve primaire 275; figs. 11, 59, 84.
- Perissopterus zebra*.....
 Hôte : *Phaenodiscus aeneus*. Biologie : parasite solitaire externe sur la larve; œuf 268; larve primaire 295; fig. 16.
- Porthetria dispar*..... 290, 307
- Phaenodiscus*..... 266, 313, 320, 331, 335, 349
- Phaenodiscus aeneus*..... 296
 Hôte : *Sphaerolecanium prunastri*. Biologie : parasite interne; œuf et larve restent attachés à la paroi de l'hôte; œuf 289; figs. 13, 115.

<i>Phytomyza angelica</i>	294
<i>Planidium</i> de <i>Conocephalus</i>	278
Hôte : inconnu; <i>Planidia</i> pris à l'intérieur des sauterelles.	
Biologie inconnue; larve primaire 278.	
<i>Planidium inconnu</i>	277
Hôte : <i>Fortisia foeda</i> sur <i>Lithobius forficatus</i> . Biologie inconnue; échantillon trouvé à l'intérieur de <i>Lithobius</i> ; larve primaire 277; fig. 57.	
<i>Planidium</i> de la Noctuelle.....	279
Hôte Inconnu : Biologie inconnue; spécimens pris à l'extérieur des chenilles sur <i>Hammemalis</i> à New-York; larve primaire 279; figs. 62, 63, 64.	
<i>Podagrion pachymerum</i>	315, 317, 330, 334, 342
Hôte : <i>Mantis religiosa</i> ; Biologie : parasite solitaire externe sur l'œuf, à l'intérieur de l'oothèque; œuf pondu sur l'œuf de l'hôte pas au moment de la ponte de la mante; œuf 265; larve primaire 283; anatomie interne 323, 324; figs. 6, 125, 167, 169, 188, 272.	
<i>Polynema</i>	329
<i>Pseudocatolaccus asphondyliae</i>	313, 316, 318, 330, 349
Hôte : <i>Asphondylia surothamni</i> . Biologie : parasite externe solitaire sur larve; œuf 267; larve primaire 291; larve adulte 309; anatomie interne 323; figs. 26, 86, 119, 120, 178, 231.	
<i>Psilogaster fasciventris</i>	275, 280, 333
Hôte : <i>Myrmica forficata</i> . Biologie : parasite solitaire externe sur la nymphe; œuf inconnu; larve primaire 271; larve adulte 300; figs.	
<i>Pteromalus</i>	268
<i>Pteromalus puparum</i>	313, 330, 343, 350, 351
Hôte : <i>Pieris brassicae</i> . Biologie : parasite grégaire interne de la chrysalide; œuf 267; larve primaire 291; larve adulte 309; anatomie interne 320, 321, 323, 328; fig. 73, 122, 123, 142, 143, 235.	
<i>Pyrausta nubilalis</i>	296
<i>Paraphorocera senilis</i>	291, 292

S

- Schedius*..... 266
- Schedius kuvanae*..... 266, 289
Hôte : *Porthetria dispar*. Biologie : parasite interne de l'œuf; œuf et larve attachés à la coquille; œuf 266; larve primaire 289.
- Schizaspidia*..... 263, 271, 313
- Schizaspidia tenuicornis*. 272, 280, 313, 314, 316, 318, 333, 336, 348
Hôte : *Camponotus* sp.. Biologie : œuf pondû en quantité dans les bourgeons, passe hiver état d'œuf; larve transportée au nid au moyen de fourmi; parasite externe sur nymphe; adulte mois d'août; œuf 264; larve primaire 270; larve adulte 299; anatomie interne 320, 321. fig. 58.
- Scuttelista cyanea*..... Fig. 38.
- Solenotus* ⁽¹⁾..... 267, 294, 311, 330
- Sarcophaga* sp..... 270, 279
- Sphaerolecanium prunastri*..... 289
- Spalangia hyaloptera*..... 267, 291, 310, 315
- Spalangia nigra*..... 309, 317, 329, 330, 336
Hôte : *Musca domestica*. Biologie : parasite solitaire externe de la nymphe; œuf 267; larve primaire 291; larve adulte 310; anatomie interne 320, 323, 325, 328; figs. 23, 80, 83, 99, 144, 145, 163, 198, 228, 253, 276, 280.
- Stilbula cynipiformis*..... 264, 265 fig. 30.
- Syntomaspis druparum*..... 265 281
Hôte : phytophage; pépin de pommes; Biologie : œuf pondû dans le petit pépin; larve se développe à l'intérieur; œuf 265; larve primaire 281 : fig. 5.

T

- Tables*..... 342
- Tetrastichus asparagi*..... 267

(1) Voir *Pediobiina*.

Tetrastichus ovivorax..... 318, 320, 321, 332, 336
 Hôte : *Oecanthus pellucens*. Biologie : parasite solitaire interne
 de l'œuf; 267; larve primaire 294; fig. 15.

Tetrastichus sp..... 313, 314, 330, 332, 335, 342, 343
 Hôte : *Zeuxevania splendidula*. Biologie : parasite externe
 grégaire de la larve; œuf pondu travers l'oothèque de la
 Blatte; OEuf 267; larve primaire 292; larve adulte 311; figs.
 27, 94, 129, 130, 175.

Tetrastichus xanthomelaenae. 312, 313, 315, 316, 318, 332, 336, 349
 Hôte : *Galerucella luteola*. Biologie : parasite solitaire interne
 de l'œuf; œuf 267; larve primaire 293; larve adulte 311;
 anatomie interne 320, 321; figs. 24, 101, 136, 176, 249.

Therion morio..... 350

Torymus. 263, 282, 283, 285, 303, 304, 305, 313, 314, 315,
 316, 317, 318, 321 Fig. 179.

Torymus n. sp. (près *T. phyllyreae* Rus.) 332, 336, 337, 342, 343,
 348, 349

Hôte : *Asphondylia sarothamni*. Biologie : parasite solitaire
 externe sur la larve dans galle de genêt épineux; œuf
 pondu sur larve, travers galle; œuf 265; larve primaire 280;
 larve adulte 320; anatomie interne 320; figs. 2, 54, 68, 78,
 79, 170, 173, 192, 204, 210, 217.

Trichogramma minutum..... 268, 321, 324

Trichogramma (*Oophthorà*) *semblidis*,.....

Hôte : *Pyrausta nubilalis* et al. Biologie : parasite interne
 de l'œuf; larve primaire 296; larve adulte 321; figs. 152,
 187.

Z

Zeuxevania splendidula..... 467, 293, 311, 330

VI. BIBLIOGRAPHIE

- BALFOUR--BROWNE (Frank) M. A., 1922. — On the life-history of *Melittobia acasta* Walker; a Chalcid Parasite of Bees and Wasps. (*Parasitology*, London; vol. XIV, nos 3 et 4, pp. 350-370).
- BÖVING (A. G.) and (CHAMPLAIN (A. B.), 1920. — Larvae of the N. A. Beetles of the Family Cleridae. (*Proc. U. S. Nat. Museum*, Washington; vol. 57, pp. 575-649).
- BRUES (C. T.), 1919. — A New Chalcid Fly Parasitic on the Australian Bull Dog Ant. (*Annals of the Entomological Society of America*, Columbus; vol. XII, n° 1, pp. 13-20).
- BRUES (C. T.), 1921. — Correlation of Taxonomic Affinities with food habits in hymenoptera, with special reference to parasitism. (*American Naturalist*, New-York; vol. LV, n° 637, pp. 134-164).
- CAFFREY (D. J.), 1921. — Biology and Economic Importance of *Anastatus semiflavus*, a Recently Described Egg Parasite of *Hemileuca oliviae*. (*Journal of Agricultural Research*, Washington; vol. XXI, n° 6, pp. 373-384).
- CHOPARD (Lucien), 1923. — Les parasites de la Mante religieuse (*Annales de la Société entomologique de France*; vol. XCI, 1922, p. 249-271).
- CLAUSEN (C. P.), 1923. — The Biology of *Schizaspidia tenuicornis* Ash., a Eucharid Parasite of Camponotus. (*Annals of the Entomological Society of America*; vol. XVI, n° 3, pp. 195-219).
- CRAIGHEAD (F. C.), 1915. — Larvae of the *Prionina*. (Report., n° 107, U. S. Dept. of Agriculture, Washington, pp. I-24).
- CROSSMANN (S. S.), 1922. — *Apanteles melanoscelus*, an imported parasite of the Gipsy Moth. (U. S. Dept of Agriculture Washington, Bulletin, n° 1028, pp. 1-25).
- CUSHMAN (R. A.), 1916. — *Syntomaspis druparum*, the Apple Seed Chalcid. (*Journal of Agricultural Research*; vol. VII, n° 11, pp. 487-501).
- CUSHMAN (R. A.), 1916. *Thersilochus conotracheli* a Parasite of the — *Journal of Agricultural Research*; vol. VI, n° 22, pp. 847-856).
- FORD (N.), 1922. — An undescribed Planidium of *Perilampus* from *Conocephalus* (*Canadian Entomologist*; vol. LIV, pp. 199-204).
- FOLSOM (J. W.), 1906. — Entomology, with Special Reference to its

Biological and Economic Aspects. Philadelphia, Blakiston's Son et C^o.

GAULLE (DE J.), 1908. — Catalogue Systématique et Biologique des Hyménoptères de France (Extrait de *la Feuille des Jeunes Naturalistes*, années 1906, 1907, 1908, pp. 1-169, Paris).

GIRAULT (A.) et SANDERS (G. E.), 1910. — The Chalcidoid Parasites of the Common Housefly. (*Psyche*, vol. XVI, n^o 4, pp. 145-160).

GIRAULT (A. A.) et SANDERS (G. E.), 1910. — The Chalcidoid Parasites of the Common House or Typhoid Fly and its Allies (*Psyche* vol. XVII, n^o 1, pp. 9-28).

GRANDI (G.), 1920. — Studio morfologico della *Blastophaga psenes* (*Bot. lab. zool.*, vol. XIV, Portici).

HARTLEY (E. A.), 1922. — Some Bionomics of *Alphelimus semiflavus* (Howard) (*Ohio Journal of Science*; vol. 22, n^o 8, pp. 290-236, Columbus).

HAVILAND (Maud D.), 1920. — On the Bionomics and Development of *Lygocerus testaceimanus* Kieffer, and *Lygocerus Cameroni* Kieffer, (*Proctotrypoidea-Ceraphronidae*), parasites of *Aphidius* (*Braconidae*). (*Quarterly journal of Microscopical Science*; London; vol. 65, part. 1, pp. 101-127).

HAVILAND (Maud D.), 1922. On the post-embryonic Development of certain Chalcids, hyperparasites of Aphides, with remarks on the Bionomics of Hymenopterous Parasites in General. (*Loc. cit.*; vol. 66, part. II, pp. 321-338).

HAVILAND (Maud. D.), 1922. — On the larval development of *Dacnusa areolaris* Nees (*Braconidae*), a parasite of *Phytomyzinae* (*Diptera*) with a note on certain chalcid parasites of Phytomyzids. (*Parasitology*, vol. XIV, n^o 2, pp. 167-173 London).

HILL (C. C.), 1923. — *Platygaster vernalis* Myers, an Important Parasite of the Hessian Fly. (*Journal Agric. Research*. vol. XXV, n^o 1).

HOWARD (L.), 1896. — The grass and grain joint-worm Flies and their allies. (U. S. Dept. Agriculture Bulletin; Technical Series, n^o 2, pp. 7-24).

HOWARD (L. O.) et FISKE (W. F.), 1911. — The Importation into the United States of the Parasites of the Gipsy Moth and the Brown Tail Moths. (United States Dept. of Agriculture, Bulletin 91. Washington, pp. 1-334).

- HOWARD (L. O.), 1919. — On the Hymenopterous Parasites of Kermes. (*Entomological News*, Philadelphia; vol. XXX, p. 255-559).
- HOWARD (L. O.). — The Biology of the Hymenopterous Insects of the Family Chalcididae. (*Proc U. S. National Museum*; Washington; vol. XIV, p. 567-588).
- HUBAULT (E.), 1923. — Biologie de deux Chalcididies parasites de certaines espèces du genre *Ips* (Degeer) (Extrait des *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, t. 61, Notes et Revue, n° 5, pp. 130 à 138, Paris).
- HYSLOP (J. A.), 1917. — The Phylogeny of the *Elateridae* based on larval characters. (*Proceedings Entomological Society of America*; vol. X, pp. 241-263).
- IMMS (A. D.), 1916. On *Aphelinus mytilaspidis* Le Baron, a Chalcid Parasite of the Mussel Scale. (*The Quarterly Journal of Microscopical Science*; vol. 61, part. III, pp. 217-274).
- IMMS (A. D.), 1918. — On Chalcid Parasites of *Lecanium capreae*. (*Loc. cit.*; vol. 63, part. III, pp. 293-374).
- JOHNSON (F. A.), 1915. — Asparagus Beetle Egg Parasite. (*Journal of Agricultural Research*, Washington; vol. IV, n° 4, pp. 303-313).
- KEILIN (D.) et DE LA BAUME PLUVINEL, 1913. — Formes larvaires et Biologie d'un Cynipide entomophage, *Eucoila Keilini* Kiep. (*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*; t. XLVII, fas. I, pp. 88-104, Paris).
- KEILIN (D.) et PICADO (C.), 1913. — Évolution et formes Larvaires du *Dichasma crawfordi*, n. sp. (*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*; t. XLVII, fasc. 2, pp. 203-214, Paris).
- KEILIN (D.) et THOMPSON (W. R.), 1915. — Sur les larves des Diptères et Hyménoptères parasites des Typhlocybes. (*C. R. des Séances de la Société de Biologie*, t. LXXVIII, p. 9, Paris).
- MAGGILL (Elsie I), 1922. — The Life-History of *Aphidius avenae* (Hal.), a Braconid parasitic on the Nettle Aphis. (*Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*; vol. XLIII, part. I (n° 4), pp. 51-71).
- MAC GILLIVRAY (A. D.), 1906. — A study of the wings of the Tenthredinoidea. (*Proc. U. S. N. Museum*, vol. XXIX, pp. 569-654).
- MARCHAL (P.), 1904. — Recherches sur la Biologie et Développement des Hyménoptères parasites. (*Archives Zoologie expérimentale et générale*, II, pp. 257-335).

- MACCONNELL (W. R.), 1916. — The Biology of *Paraphelinus speciosissimus* Girault. (*Annals of the Entomological Society of America*, Columbus; vol. IX, pp. 97-102).
- PACKARD (C. M.), 1916. — Life Histories and Methods of Rearing Hessian-Fly Parasites. (*Journal of Agricultural Research*, vol. VI, n° 10, pp. 367-381).
- PARKER (H. L.), 1923. — Contribution à la connaissance de *Chalcis Fonscolombei* Duf. (hym.). (*Bulletin de la Société entomologique de France*, n° 18, p. 238).
- PATTERSON (T. L.), 1911. — Investigations into the habits of certain *Sarcophagidae*. (U. S. Dept. of Agriculture Bulletin, Bur. Entomology: Technical series, n° 19, part. III, pp. 26-32, Washington).
- PHILIPPS (W. J.), 1920. — Studies on the life history and habits of the jointworm flies of the genus *Harmolita*. (U. S. Dept. of Agriculture Washington; Bulletin n° 808, pp. 1-27).
- PHILIPPS (W. J.) and POOS (F. W.), 1921. — Life-history studies of three jointworm Parasites. (Reprinted from *Journal of Agricultural Research*; vol. XXI, n° 6, pp. 405-426).
- PICARD (F.), 1922. — Contribution à l'Étude des Parasites de « *Pieris Brassicae* » L. (*Bulletin biologique de la France et de la Belgique*; t. LVI, fasc. I, pp. 54-128, Paris).
- PIERCE (W. Dwight), 1908. — Studies of Parasites of the Cotton Boll Weevil. (U. S. Department of Agriculture; Bulletin n° 73, pp. 1-50 Washington).
- PIERCE (W. Dwight), 1912. — The Insect enemies of the Cotton Boll Weevil. (U. S. Department of Agriculture, Bur. Entomology; Bulletin n° 100, pp. 9-99, Washington).
- QUAYLE (H. J.), 1912. — (Univ. of California Agr. Expmt. Station. (Bull. n° 226, p. 337).
- RABAUD (Étienne), 1922. — Notes sur le comportement de *Rielia manticida* Kieff., proctotrypide Parasite des oothèques de mantes. (*Bulletin de la Société zoologique de France*; t. XLVII, n° 1, pp. 10-15, Paris).
- RABAUD (Étienne), 1920. — Éléments de Biologie Générale, Paris, Librairie Félix Alcan.
- RICHARDSON (C. H.), 1913. — Studies on the Habits and Development of a Hymenopterous Parasite, *Spalangia muscidarum* Rich. (*Journal of Morphology*, Philadelphia, vol. 24, n° 4, pp. 513-557).

ROHWER (S. A.), 1913. — Chalcids Injurious to Forest tree Seeds-
(United States Department of Agriculture; Technical Series, Bul.
n° 20, part. VI, pp. 157-163).

RUSSELL (H. M.), 1912. — An internal parasite of *Thysanoptera*. (Bul-
letin, U. S. Department of Agriculture, Washington; Technical
Series n° 23, part. II, pp. 25-52).

SILVESTRI (F.). — Sugli Imenotteri parassiti ectofagi della mosca delle
olive fino ad ora osservati nell' Italia meridionale. (*Bollettino del
Laboratorio di Zoologia generale e agraria della R. Scuola superiore
d'Agricoltura in Portici*, pp. 18-82).

SILVESTRI (F.), 1906. — Contribuzioni alla Conoscenza Biologica degl.
Imenotteri Parasiti. I Biologia del *Litomastix truncatellus* Dalm,
(*Annali della R. Scuola d'Agricoltura di Portici*, vol. VI, pp. 1-51).

SILVESTRI (F.), 1914. — Prime fasi di sviluppo del *Copidosoma buys-
soni* M. Imenottero Calcididae (*Anatomischer Anzeiger*; Band 47,
pp. 45-56, Jena).

SILVESTRI (F.), 1915. — Struttura dell' ovo e prime Fasi di sviluppo
di alcuni Imenotteri parassiti (*Bollettino del Laboratorio di Zoologia
generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Por-
tici*; Vol. X, pp. 66-88).

SILVESTRI (F.), 1918. — Descrizione a notizie biologiche di alcuni Ime-
notteri Calcididi parassiti di ova di cicale (*loc. cit.*; Vol. XII,
pp. 252-265).

SILVESTRI (F.), 1919. — Contribuzioni alla conoscenza degli insetti
dannosi e dei loro simbionti; (*loc. cit.*; vol. VIII, pp. 70-125).

SILVESTRI (F.), 1919. — Contribuzioni alla conoscenza degli insetti
dannosi e dei loro simbionti. IV. La Cocciniglia del Prugno (*Sphae-
rolecanium prunastri* Fonsc.); (*loc. cit.*; Vol. XIII, pp. 70-125).

SILVESTRI (F.), 1919. — Contribuzioni alla conoscenza degli insetti
dannosi e dei loro simbionti. V. La Cocciniglia del Nocciuolo (*Eule-
canium coryli* L.); (*loc. cit.*; Vol. XIII, pp. 127-192).

SILVESTRI (F.), 1920. — Contribuzione alla conoscenza dei Parassiti
delle ova del Grilletto canterino; (*loc. cit.*, pp. 219-250, Vol. XIV).

SILVESTRI (F.), 1921. — Notizie sulla Cicala grigiastra (*Tettigia orni*
L.), sulla Cicala maggiore (*Cicada plebeja* Scop), sui loro parassiti
e descrizione della loro larva neonata e della ninfa (*loc. cit.*).

- SILVESTRI (F.), 1922. — Contribuzioni alla conoscenza degli insetti del nocciuolo; (*loc. cit.*, vol. XVI, p. 222).
- SMITH (Harry S.), 1912. — IV The Chalcidoid Genus *Perilampus* and its relations to the problem of parasite introduction (U. S. Department of Agriculture; Bur. of Entomology, Technical Series N° 19, Part. IV, pp. 33-69 Washington).
- SMITH (Harry S.), 1917. — The Habit of Leaf Oviposition among the Parasitic Hymenoptera; (*Psyche*, vol. XXIV, n° 3, pp. 63-68).
- SMITH (Harry S.) et COMPÈRE (H.), 1920. — The Life history and Successful Introduction into California of the Black Scale Parasite, *Aphycus Loundsburyi* How.; (Monthly Bulletin of the Department of Agriculture, vol. IX, n° 8 Sacramento, pp. 310-320).
- STRICKLAND (E.-H.), 1923. — Biological Notes on Parasites of Prairie Cutworms (Dominion of Canada, Department of Agriculture; Bulletin N° 26, pp. 4-40).
- SWEZEY (Otto H.), 1907. — *Odynerus* Parasites (Hymen.) (Reprint from the *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, I, pp. 111-161. Honolulu).
- THOMPSON (W.-R.), 1914. — Les conditions de la résistance des insectes parasites internes dans l'organisme de leurs hôtes (*Comptes-rendus des Séances de la Société de Biologie*, tome LXXVII, p. 562, Paris).
- THOMPSON (W.-R.), 1915. — Contribution à la Connaissance de la Larve Planidium (*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*; t. XLVIII, fasc. 3, pp. 1-31).
- THOMPSON (W.-R.), 1921. — Thèse à la Faculté des Sciences de Paris; Recherches sur les Diptères parasites. (*Bulletin biologique de la France et de la Belgique*, pp. 1-151).
- THOMPSON (W.-R.), 1915. — Sur le cycle évolutif de *Fortisia foeda* (Extrait des *C. R. Soc. biologie* : tome LXXVIII, p. 413, Paris).
- THOMPSON (W.-R.), 1921. — Studies of *Zenillia roseanae* B. et B. A Parasite of the European corn borer (*Pyrausta nubilalis*) (*Proceedings of the Entomological Society of Washington*; vol. 23, n° 6, pp. 125-152).
- THOMPSON (W.-R.), 1922. — On the taxonomic value of larval characters in Tachinid-parasites (dipt.) (*Proceedings of the Entomological Society of Washington*; Vol. 24, N° 4, pp. 86-108).

- THOMPSON (W.-R.), 1923. — Recherches sur les Diptères Parasites (Extrait des *Annales des Épiphyties*, tome IX, pp. 137-201).
- THOMPSON (W.-R.), 1923. — *Masicera senilis*, A parasite of the European Corn Borer (*Pyrausta nubilalis*) (*Proceedings of the Entomological Society of Washington*; vol. 25, N° 2, pp. 33-41).
- THOMPSON (W.-R.), 1923. — Observations sur quelques « espèces biologiques » dans le groupe des Tachinaires (*Bulletin de la Société zoologique de France*; tome XLVIII, N°s 4-5, pp. 165-170).
- THOMPSON (W.-R.), 1923. — Recherches sur la biologie des Diptères parasites (*Bulletin biologique de la France et de la Belgique*; t. LVII, Fascicule 2, pp. 174-237, Paris).
- TIMBERLAKE (P.-H.), 1913. — Preliminary Report on the Parasites of *Coccus hesperidum* in California (*Journal of Economic Entomology*, Concord, vol. 6, n° 3, pp. 293-303).
- TOWER (D.-G.), 1915. — Biology of *Apanteles militaris* (*Journal of Agricultural Research*; vol. V, n° 12, pp. 495-508).
- URBAHNS (T.-D.), 1916. — Life History of *Habrocytus medicaginis*, etc. (*Journal of Agricultural Research*; vol. VII, n° 4, pp. 147-153).
- URBAHNS (T.-D.), 1917. — *Tetrastichus bruchophagi*, a recently described parasite of *Bruchophagus funebris* (*Journal of Agricultural Research*; vol. VIII, n° 7, pp. 277-282).
- URBAHNS (T.-D.), 1920. — The Clover and Alfalfa Seed Chalcis Fly (United States Department of Agriculture; Bulletin n° 812, pp. 1-20).
- VANEY (C.) et CONTE (A.), 1907. — Une nouvelle forme larvaire d'Hyménoptère parasite (*Comptes rendus de l'Association pour l'avancement des sciences*, Paris, pp. 629-633).
- WEBSTER (F.-M.), 1908. — Some insects affecting the production of red clover seed (U. S. Department of Agriculture; Bur. of Entomology; Circular 69, pp. 1-9. Washington).
- WEBSTER (F.-M.), 1908. — The joint-worm (*Isosoma tritici* Fitch) (U. S. Department of Agriculture; Bur. of Entomology; Circular 66, pp. 1-7 Washington).
- WHEELER (W.-M.), 1907. — The Polymorphism of Ants with an Account of some singular Abnormalities due to Parasitism (*Bulletin American Museum of Natural History*; Vol. 23, pp. 2-21).
- WHEELER (Esther W.), 1923. — Some Braconids Parasitic on Aphids

and their life-history (*Annals of the Entomological Society of America*, Columbus; vol. XVI, number I, pp. 1-96).

WILLIAMSON (W.), 1918. — The Clover Seed Chalcid. (Seventeenth Report of the States Entomologist of Minnesota, Saint-Paul, pp. 95-110).

WILLARD (H.-F.), 1920. — *Opius Fletcherii* as a Parasite of the Melon fly in Hawaii (*Journal of Agricultural Research*; vol. XX, n° 6, pp. 423-438).

LÉGENDES DES PLANCHES.

Planche 2.

- Fig. 1. — Œuf de *Leucospis gigas*.
- Fig. 2. — — *Torymus* sp. (près de *phyllyreæ*).
- Fig. 3. — — *Microdontomerus anthonomi* (d'après PIERCE).
- Fig. 4. — — *Pachycrepoideus*.
- Fig. 5. — — *Syntomaspis druparum* (d'après CUSHMAN).
- Fig. 6. — — *Podagrion pachymerum*.
- Fig. 7. — — *Eurytoma rosæ* (coquille).
- Fig. 8. — — *Elasmus nudus*.
- Fig. 9. — — *Perilampus chrysopæ* (d'après SMITH).
- Fig. 10. — — *Aphelinus longiclava*.
- Fig. 11. — — *Perilampus tristis*.
- Fig. 12. — — *Ditropinotus aureoviridis* (d'après PHILLIPS et Poos).

Planche 3.

- Fig. 13. — Œuf de *Phaenodiscus æneus* (d'après SILVESTRI).
- Fig. 14. — — *Microterys masii* —
- Fig. 15. — — *Tetrastichus ovivorax* —
- Fig. 16. — — *Perissopterus zebra* —
- Fig. 17. — — *Archirileyia inopinata* —
- Fig. 18. — — *Cerapterocerus mirabilis* —
- Fig. 19. — — *Aphycus punctipes* —
- Fig. 20. — — *Blastothrix sericæ* —
- Fig. 21. — — *Encyrtus infidus* —
- Fig. 22. — — *Solenotus*.
- Fig. 23. — — *Spalangia nigra*.
- Fig. 24. — — *Tetrastichus xanthomelaenæ*.
- Fig. 25. — — *Encyrtus ferrugineus*.
- Fig. 26. — — *Pseudocatolaccus asphondyliae*.
- Fig. 27. — — *Tetrastichus* sp. (Par. sur *Zeuxevania*).
- Fig. 28. — — *Mormoniella brevicornis*.

Planche 4.

- Fig. 29. — Œuf de *Dibrachys boucheanus*.
 Fig. 30. — — *Stilbula cynipiformis* (avant la ponte).
 Fig. 31. — — *Blastothrix sericae* avant la ponte (d'après SILVESTRI).
 Fig. 32. — — — — après — — — —
 Fig. 33. — — *Aphycus Loundsburyi* avant la ponte (d'après SMITH).
 Fig. 34. — — — — après — — — —
 Fig. 35. — — *Aphelinus mytilaspidis* (d'après IMMS).
 Fig. 36. — — *Harmolita tritici* avant la ponte (d'après PHILLIPS).
 Fig. 37. — — — — après — — — —

Planche 5.

- Fig. 38. — Œuf de *Scuttelista cyneae* (d'après SILVESTRI).
 Fig. 39. — — *Harmolita maculata* (d'après PHILLIPS).
 Fig. 40. — — *Cerambycobius cicadae* (d'après SILVESTRI).
 Fig. 41. — — *Aphycus melanostomatus* (d'après IMMS).
 Fig. 42. — — *Harmolita secalis* (d'après PHILLIPS).
 Fig. 43. — — *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 44. — — *Centrodora cicada* (d'après SILVESTRI).
 Fig. 45. — — *Bruchophagus funebris* (d'après WEBSTER).
 Fig. 46. — — *Dinarmus dacicida* (d'après SILVESTRI).
 Fig. 47. — — *Eupelmus allynii* (d'après PHILLIPS et POOS).
 Fig. 48. — — *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 49. — — *Cerambycobius cyaniceps* (d'après PIERCE).
 Fig. 50. — Chaîne d'œufs de *Copidosoma boucheanum* (polyembronnaire).

Planche 6.

- Fig. 51. — Larve primaire de *Leucospis gigas* vue du ventre.
 Fig. 52. — — — — — du côté.
 Fig. 53. — Dixième segment abdominal du même rétracté.
 Fig. 54. — Larve primaire de *Torymus* sp. (près *phyllyreae*) vue du côté.
 Fig. 55. — Larve primaire d'*Eupelmus* sp. dessiné d'après l'exuvie.

Planche 7.

- Fig. 56. — Larve primaire de *Perilampus hyalinus* vue du ventre.
 Fig. 57. — Larve *planidium* du *Lithobius* de Thompson.
 Fig. 58. — Larve primaire de *Schizaspidia tenuicornis* (d'après CLAUSEN).
 Fig. 59. — — — *Perilampus tristis*.

Planche 8.

- Fig. 60. — Larve primaire de « *Perilampus A* » (d'après SMITH).
 Fig. 61. — — — *Perilampus chrysopae* (d'après SMITH).

Fig. 62. — Larve primaire du planidium de la Noctuelle (d'après THOMPSON).

Fig. 63. — Tête du même.

Fig. 64. — Épine locomotrice ventrale du même.

Fig. 65. — Larve primaire de *Oxymorpha intermedia* (*Tetrastichus*).

Planche 9.

Fig. 66. — Larve primaire d'*Eurytoma rosae* vue du côté.

Fig. 67. — — — — — vue du ventre.

Fig. 68. — — — — — de *Torymus* sp. près *phyllyreæ* vue du ventre.

Fig. 69. — — — — — *Eurytoma dentata* vue du côté.

Fig. 70. — — — — — vue du ventre.

Fig. 71. — — — — — *Perilampus hyalinus* vue du dos.

Planche 10.

Fig. 72. — Tête de la larve primaire de *Melittobia acasta*.

Fig. 73. — — — — — *Pteromalus puparum*.

Fig. 74. — — — — — *Eurytoma rosae*.

Fig. 75. — — — — — *Aspidiotiphagus* sp.

Fig. 76. — — — — — *Mormoniella brevicornis*.

Fig. 77. — — — — — *Oxymorpha intermedia*.

Planche 11.

Fig. 78. — Tête de la larve primaire de *Torymus* sp. (près *phyllyreæ*)
vue de la face ventrale.

Fig. 79. — Tête de la larve primaire de *Torymus* sp. (près *phyllyreæ*) vue
de la face dorsale.

Fig. 80. — Mandibules et apophyses mandibulaires montrant les articula-
tions, *Spalangia nigra*.

Fig. 81. — Tête de la larve primaire de *Perilampus hyalinus*, vue de
la face ventrale.

Fig. 82. — Tête de la larve primaire de *Perilampus hyalinus*, vue du côté.

Fig. 83. — — — — — de *Spalangia nigra* vue de la face
ventrale.

Planche 12.

Fig. 84. — Tête de la larve primaire de *Perilampus tristis*.

Fig. 85. — — — — — de *Elasmus nudus*.

Fig. 86. — — — — — de *Pseudocatolaccus asphondyliae*.

Fig. 87. — — — — — de *Eurytoma dentata*.

Fig. 88. — — — — — de *Eupelmus* sp. vue d'en avant.

Fig. 89. — — — — — — — — — vue de la face ven-
trale.

Planche 17.

- Fig. 119. — Larve primaire de *Pseudocatolaccus asphondyliae* vue du côté.
 Fig. 120. — — — — — vue de la face ventrale.
 Fig. 121. — — — — *Aphycus Loundsburyi* (d'après SMITH).
 Fig. 122. — — — — *Pteromalus puparum* après avoir pris de la nourriture.
 Fig. 123. — Larve primaire de *Pteromalus puparum* sortant de l'œuf.

Planche 18.

- Fig. 124. — Larve primaire de *Pachycrepoideus* sp.
 Fig. 125. — — — — *Podagrion pachymerum*.
 Fig. 126. — — — — *Solenotus*.
 Fig. 127. — — — — *Aphelinus longiclava*.
 Fig. 128. — Larves primaires de *Copidosoma boucheanum* encore retenues par l'enveloppe.

Planche 19.

- Fig. 129. — Larve primaire de *Tetrastichus* sp. (Par. sur *Zeuxerania*) vue du côté.
 Fig. 130. — Larve primaire de *Tetrastichus* sp. (Par. sur *Zeuxerania*) vue par la face ventrale.
 Fig. 131. — Larve primaire de *Mormoniella brevicornis* vue du côté.
 Fig. 132. — Peau rejetée de la larve primaire de *Perilampus* sp. (près *tristis*).
 Fig. 133. — Tête de la larve primaire de *Pachycrepoideus*.

Planche 20.

- Fig. 134. — Tête de la larve primaire de *Eurytoma dentata*.
 Fig. 135. — Partie buccale de la larve primaire de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 136. — Tête de la larve primaire de *Tetrastichus xanthomelaenae*.
 Fig. 137. — — — — *Dibrachys boucheanus*.

Planche 21.

- Fig. 138. — Larve âgée de *Leucospis gigas* (probablement stade III).
 Fig. 139. — Larve adulte d'*Elasmus nudus*.
 Fig. 140. — — — — de *Dibrachys boucheanus*.
 Fig. 141. — — — — *Mormoniella brevicornis*.
 Fig. 142. — — — — *Pteromalus puparum* vue du côté, rétractée.
 Fig. 143. — — — — — — — — — — étendue.
 Fig. 144. — — — — du stade II *Spalangia nigra* vue du côté.
 Fig. 145. — — — — — — — — — — de la face ventrale.
 Fig. 146. — Larve adulte de *Encyrtus ferrugineus*, avec l'enveloppe postérieure repoussée.

Planche 22.

- Fig. 147. — Larve du stade II *Perilampus hyalinus*.
 Fig. 148. — — adulte de *Melittobia acasta*.
 Fig. 149. — — du stade II de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 150. — — — *Encyrtus ferrugineus*.
 Fig. 151. — — adulte de *Aphelinus longiclava*.
 Fig. 152. — — — *Oophthora semblidis* (*Trichogramma*) vue de la face ventrale.
 Fig. 153. — — — d'*Oophthora semblidis* vue du côté.

Planche 23.

- Fig. 154. — Larve du stade II *Perilampus hyalinus* rejetant la peau du stade I.
 Fig. 155. — — — III *P. hyalinus*.
 Fig. 156. — — adulte de *P. hyalinus*.

Planche 24.

- Fig. 157. — Larve adulte de *Copidosoma Thompsonii* vue du côté.
 Fig. 158. — — du stade II, *Eurytoma dentata*.
 Fig. 159. — — adulte *E. dentata*
 Fig. 160. — — — *Pachycrepoideus*.
 Fig. 161. — — — *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 162. — — — *Solenotus*.
 Fig. 163. — — — *Spalangia nigra*.
 Fig. 164. — — — *Aspidiotiphagus* sp.

Planche 25.

- Fig. 165. — Larve adulte d'*Oxymorpha intermedia* vue de la face ventrale.
 Fig. 166. — — — — — vue du côté.
 Fig. 167. — — — de *Podagrion pachymerum* vue de la face ventrale.
 Fig. 168. — — — d'*Anastatus* sp.

Planche 26.

- Fig. 169. — Larve adulte de *Podagrion pachymerum* vue du côté.
 Fig. 170. — Larve du stade II *Torymus* sp. près de *phyllyrea*.
 Fig. 171. — Larve adulte de *Peridesmia phylonomi*.
 Fig. 172. — Pronymphe d'*Aspidiotiphagus* sp.

Planche 31.

- Fig. 199. — Tête de la larve adulte d'*Anastatus* sp.
 Fig. 200. — — — — d'*Elasmus nudus*.
 Fig. 201. — — — — de *Eurytoma dentata*.
 Fig. 202. — — — — de *Peridesmia phyttonomi*.
 Fig. 203. — — — — d'*Habrocytus* sp.
 Fig. 204. — — — — de *Torymus* sp. *phyllyreae* vue de la face dorsale.
 Fig. 205. — — — — stade II de *Pachycrepoideus* sp.
 Fig. 206. — — — — adulte de *Mormoniella brevicornis* sp.
 Fig. 207. — — — — âgée de *Leucospis gigas*.

Planche 32.

- Fig. 208. — Antenne de la larve primaire de *Leucospis gigas*.
 Fig. 209. — — — — adulte de *Dibrachys boucheanus*.
 Fig. 210. — — — — *Torymus* sp. près *phyllyreae*.
 Fig. 211. — — — — *Leucospis gigas*.
 Fig. 212. — Mandibule de la larve de *Leucospis gigas*, stade I et adulte.
 Fig. 213. — — — — primaire de *Eupelmus* sp.
 Fig. 214. — — — — adulte de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 215. — — — — primaire de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 216. — — — — adulte d'*Oophthora sembridis*.
 Fig. 217. — Tête de la larve stade II de *Torymus* près *phyllyreae* vue de la face dorsale.
 Fig. 218. — Mandibule de la larve stade II *Perilampus hyalinus*.
 Fig. 219. — — — — primaire de *Torymus* près *phyllyreae*.
 Fig. 220. — — — — adulte de *Elasmus nudus*.
 Fig. 221. — — — — stade III *Perilampus hyalinus*.
 Fig. 222. — Tête de la larve adulte *Eurytoma rosae* vue de la face dorsale.
 Fig. 223. — Mandibule et ses apophyses, larve primaire, *Dibrachys boucheanus*.
 Fig. 224. — Labre de la larve adulte de *Anastatus* sp.
 Fig. 225. — Tête de la larve adulte d'*Aphelinus longiclava*.
 Fig. 226. — Tronc trachéen, spiracle, canal et trachées, stade I, segment II du thorax *Leucospis gigas*, côté droit.
 Fig. 227. — Tête de la larve adulte de *Aspidiotiphagus*.

Planche 33.

- Fig. 228. — Mandibules des stades successifs de *Spalangia nigra*.
 Fig. 229. — Mandibule de la larve adulte de *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 230. — Organes reproducteurs de la larve mâle, *Melittobia acasta*.
 Fig. 231. — Mandibule de la larve adulte de *Pseudocatolaccus asphondyliae*.

- Fig. 232. — Labre de la larve adulte *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 233. — Estomac et glandes de *Oophthora semblidis*; e : estomac;
 s. g. : glande salivaire; m. t. : tubes de Malpighi; i. p. : intestin postérieur.
 Fig. 234. — Mandibule du stade IV *Perilampus hyalinus*.
 Fig. 235. — — — — — de la larve adulte *Pteromalus puparum*.
 Fig. 236. — Estomac et glandes d'*Aphelinus longiclava*.
 Fig. 237. — — — — — d'*Elasmus nudus*.

Planche 34.

- Fig. 238. — Estomac et glandes de *Copidosoma boucheanum* larve adulte
 Fig. 239. — — — — — de — — — — — *Thompsonii* —
 Fig. 240. — — — — — de *Dibrachys boucheanus* —
 Fig. 241. — — — — — de *Encyrtus ferrugineus* —
 Fig. 242. — — — — — de *Eurytoma rosae*.
 Fig. 243. — — — — — de *Mormoniella brevicornis* larve âgée
 petite portion du tube Malpighien.
 Fig. 244. — Corde nerveuse d'*Oophthora semblidis*.
 Fig. 245. — Estomac et glandes d'une jeune larve, *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 246. — — — — — d'une larve âgée — — — — —
 Fig. 247. — Corde nerveuse de *Melittobia acasta* montrant les disques
 imaginaires.
 Fig. 248. — Glande salivaire et tubes malpighiens, *Habrocytus* sp.
 Fig. 249. — Estomac et glandes de *Tetrastichus xanthomelaenae*.

Planche 35.

- Fig. 250. — Corde nerveuse de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 251. — Estomac et glandes de *C. Fonscolombei*.
 Fig. 252. — — — — — *Perilampus hyalinus*.
 Fig. 253. — — — — — *Spalangia nigra*.
 Fig. 254. — — — — — *Melittobia acasta*.
 Fig. 255. — Organes reproducteurs de la larve femelle *Chalcis Fonscolombei*,
 segments 7, 8 et 9 abdominaux.
 Fig. 256. — Oenocytes parmi les cellules de gras, *Melittobia acasta*.
 Fig. 257. — Une cellule de gras avec deux sortes de globules *M. acasta*.
 Fig. 258. — Petite portion de la file de cellules péricardiales *M. acasta*.
 Fig. 259. — Estomac et glandes de *Pachycrepoides*.

Planche 36.

- Fig. 260. — Musculature de la larve *Solenotus*, segments I à V et X à XIII.
 Fig. 261. — — — — — *Copidosoma Thompsonii*.
 Fig. 262. — — — — — *Oophthora semblidis*.
 Fig. 263. — Plaque spiraculaire, larve adulte de *Chalcis Fonscolombei*.

- Fig. 264. — Spiracle de *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 265. — Spiracle de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 266. — Spiracle de *Ormyrus* sp.
 Fig. 267. — Musculature de *Aphelinus longiclava*.
 Fig. 268. — — — de *Pachycrepoides*.

Planche 37.

- Fig. 269. — Musculature de la larve de *Dibrachys boucheanus*.
 Fig. 270. — — — du segment V *Eurytoma rosae*.
 Fig. 271. — — — — — *Elasmus nudus*.
 Fig. 272. — — — de *Podagrion pachymerum*.
 Fig. 273. — — — *Chalcis Fonscolombei*.

Planche 38.

- Fig. 274. — Musculature de la larve de *Melittobia acasta*.
 Fig. 275. — — — — — *Megastigmus dorsalis*.
 Fig. 276. — — — — — *Encyrtus ferrugineus*.
 Fig. 277. — — — — — *Spalangia nigra*.

Planche 39.

- Fig. 278. — Système trachéen de *Chalcis Fonscolombei*.
 Fig. 279. — Portion postérieure du cœur de *Chalcis Fonscolombei*; c :
 chambres, c. p. : cellules péricardiales; c. g. : cellules de
 gras; a : aorte.
 Fig. 280. — Cœur de *Spalangia nigra* montrant deux muscles tégumentaires.
 Fig. 281. — Spiracle de *Leucospis gigas*.
 Fig. 282. — Cœur d'*Encyrtus ferrugineus*.
 Fig. 283. — Petite portion des cellules péricardiales de *Dibrachys bou-*
cheanus.
 Fig. 284. — Cœur de *Melittobia acasta*.
 Fig. 285. — Cœur de *Dibrachys boucheanus*.



NOTES SUR LES HYMÉNOPTÈRES FOUISSEURS DE FRANCE

V. SYNONYMIE DE QUELQUES POMPILIDES

par Lucien BERLAND.

L'étude des Pompilides, déjà difficile par elle-même, est rendue encore plus malaisée par l'existence de nombreuses espèces sans valeur, et mal décrites. J'ai pu procéder à l'identification de certaines de ces espèces, principalement de LEPELETIER, dont beaucoup de types sont au Muséum et je donne ici le résultat de ces recherches.

Salix bidens Lep. = *Wesmaelinus sanguinolentus* F., ♂.

Calicurgus scurra Lep. ⁽¹⁾ = *Cryptochilus 6-punctatus* F.;

Calicurgus apricus Lep. = *Cryptochilus affinis* v. d. L.;

Calicurgus binotatus Lep. = *Cryptochilus versicolor* Scop., ♂.

Par contre *Calicurgus rubricans* Lep. est bien un *Calicurgus* voisin de *C. hyalinatus*, et non un *Pompilus* ou un *Priocnemis* comme l'ont supposé divers auteurs; ces deux espèces représentent seules, chez nous, ce qui reste du genre *Calicurgus*.

Salix major Marquet ⁽²⁾ = *Cryptochilus bicolor* F.

Priocnemis pogonioides Costa doit devenir synonyme de *Priocnemis propinquus* Lep., (décrit comme *Calicurgus*); l'examen des exemplaires de la collection LEPELETIER ne laisse aucun doute à ce sujet.

(1) Il est probable que le « Pompile bouffon » de FABRE est un *C. 6-punctatus*, mais on ne peut l'affirmer tant qu'on n'aura pas examiné les exemplaires de FABRE.

(2) La collection MARQUET est actuellement la propriété de M. René OBERTHUR, qui a bien voulu me communiquer les *Salix major* de MARQUET; je l'en remercie vivement.



SUR LES SATURNIENS HÉMILEUCIDES

DU GROUPE DU

DIRPHIA TARQUINIA CRAM.

(*HYPERDIRPHIA* PACKARD, 1903).

par E.-L. BOUVIER.

Il n'est pas facile d'établir des coupes génériques, même médiocrement définies, parmi les Saturniens hémileucides qui se groupent autour du genre *Dirphia* Hübner (1822?) et qui constituent un ensemble de grande importance dans la population extrêmement riche et variée des Saturniens d'Amérique. Celles proposées jusqu'ici sont nombreuses, et HÜBNER lui-même en a établi deux, *Phricodia* et *Platteia* en suite de son genre *Dirphia*. On en doit deux autres à BLANCHARD, *Ormiscodes* et *Catocephala* (1852), H. Y. EDWARDS a fondé le genre *Thauma* (1875) pour le *Bombyx socialis* de Feisthamel, BUTLER (1882), le genre *Cinommata* pour une espèce chilienne qu'il a nommée *C. bistrigata* et PACKARD (1903) les genres *Rhodormiscodes* et *Hyperdirphia* pour deux autres espèces (*rosea* Druce, *tarquinia* Cram.) qui se rattachent très évidemment à la série dirphienne. Si j'ajoute que les *Molippa* Walker (1855), les *Coloradia* Blake (1863) et les *Heliconisa* Walker (1855) se rattachent très évidemment aux mêmes formes, et présentent à peine des caractères mieux définis, on se rendra compte des différences extraordinaires que l'on observe entre les auteurs lorsqu'ils nomment les espèces du groupe. En attendant que des études comparatives approfondies permettent, si c'est possible, des coupes génériques ou subgénériques bien nettes, peut-être serait-il sage d'attribuer à toutes les espèces du groupe le nom de *Dirphia* qui a l'antériorité sur tous les autres et dont le type choisi par HÜBNER lui-même est le *D. tarquinia* de Cramer.

Mais d'ores et déjà, dans cet ensemble, il est un certain nombre de centres auxquels se rattachent naturellement un plus ou moins grand nombre d'espèces; ainsi en est-il des *Catocephala*, *Coloradia*, des *Molippa*, des *Dirphia* du type de l'*Eumedide* Stoll et de ceux qui se rangent autour du *tarquinia* Cram. Quelle valeur faut-il attribuer à ces petites séries naturelles? il est actuellement bien difficile de le dire, mais ce que l'on peut affirmer sans crainte, c'est que les deux dernières sont pour le moins aussi nettes que celles constituées par les trois premières et qu'on peut les mettre sur le même plan bien qu'elles

ne correspondent pas à une distribution géographique aussi étroite.

C'est de la dernière, celle qui a pour type le *D. tarquinia* Cram. que je veux traiter dans le présent opuscule. PACKARD a proposé pour l'espèce de CRAMER le nouveau nom générique d'*Hyperdirphia*, mais ce nom, s'il est conservé dans la suite, pourra être appliqué à toutes les espèces de la série, sauf peut-être au *Thauma socialis* Feisth. qui peut avoir des affinités tout autres. Ces espèces sont au nombre de 19, dont deux nouvelles qui seront décrites un peu plus loin; leur caractère commun est de présenter aux ailes antérieures une tache discale très claire, blanche, isabelle ou jaunâtre, qui a la forme d'un Y dont la tige s'étend plus ou moins loin sur la nervure médiane postérieure (M^3 ou 4), la branche antérieure sur la nervure discoïdale ou transverse, la postérieure sur le rameau transverse qui rattache la médiane postérieure à la base des cubitales et plus ou moins loin sur cette base. Ce n'est pas ici le lieu d'étudier les variations de ce type qui se présente sous sa forme la plus parfaite dans l'espèce *tarquinia*; je crois pourtant devoir relever qu'il présente ses modifications extrêmes dans les *D. epiolina* Feld. et *ayuruoca* Foett. où il subit une dissociation partielle et où des taches de même ton l'accompagnent sur les nervures voisines, — plus encore dans le *D. irregularis* Foett. où il se réduit à une tache triangulaire située sur la discoïdale et à une tache isolée sur la base des cubitales. Dans *epiolina*, par exception, la tige de l'Y se trouve entre les deux médianes postérieures M^2 (5) et M^3 (4).

On peut répartir les espèces du groupe en quatre sections d'après les ornements colorés de la face supérieure de l'abdomen :

1° L'abdomen est noir à raies segmentaires blanches : *mota* Druce, *speciosa* Cram., *radama* Druce;

2° L'abdomen est en grande partie roux ou jaunâtre, les parties qui ne présentent pas cette teinte étant des bandes transversales noires ou brunâtres situées au bord postérieur des segments : *aculea* Vuillot, *tarquinia* Cram., *subhorca* Dognin, *multicolor* Walk (= *ramigera* Feld.), avec une variation nouvelle de *tarquinia* et une espèce nouvelle *brasiliensis*.

3° L'abdomen est noir à ponctuations blanches, avec ou sans raies transverses : *irregularis* Foetterle, *delta* Foetterle, et un très joli type nouveau, *Lombardi*, dont la description sera donnée en suite.

4° L'abdomen est noir ou noirâtre sauf l'anus qui est généralement roux ou jaunâtre, sinon toujours : *horca* Dognin, *ayuruoca* Foett., *epiolina* Feld., *flavoscripta* Dognin, *Ruscheweyhi* Berg, peut-être aussi *Thauma socialis* Feist.

1^{re} SECTION.

Dans la 1^{re} section, j'ai sous les yeux un superbe exemplaire mâle de *mota* provenant de S. Antonio, dans la Colombie occidentale où il fut pris par M. G. PALMER, à 5.800 pieds d'altitude, et cinq exemplaires de *speciosa* : deux mâles l'un de Trinité (R. OBERTHÜR), l'autre de Yahuarmayo, Pérou, 1.200 pieds (ROSENBERG) et trois femelles provenant de Trinité (R. OBERTHÜR), de la région du Péréni au Pérou (D^r VERGNE) et de Costa-Rica (DE LAFON). Ces deux espèces à ailes rouges (*mota*), ou violacé vineux (*speciosa*) se distinguent par leur Y bien formé, à tige longue et à branches courtes subégales; dans l'exemplaire de Costa Rica, on n'aperçoit de raie transversale blanche que sur les trois segments intermédiaires de l'abdomen. Les exemplaires précédents appartiennent aux collections du Muséum.

2^e SECTION.

Dans la seconde section le Muséum possède une ample collection de *tarquinia*, tant mâles que femelles, tous provenant de la Guyane française; ces exemplaires sont tous très normaux avec leur Y dont toutes les parties sont étroites, la tige et la branche postérieure de l'Y étant fort allongées. L'abdomen de *tarquinia* est complètement roux ou roussâtre avec une raie transverse noire ou brune du côté dorsal, sur le bord postérieur de chaque segment. Comme l'a observé M. DOGNIN en étudiant *subhorca*, CRAMER figure le mâle de *tarquinia* avec un abdomen uniformément roux du côté dorsal (Pl. IV, fig. B), rayé de roux et de noir sur le ventre (Pl. IV, fig. C); mais avec M. Le Cerf qui l'a tout d'abord observé, je crois que cette figuration résulte du fait que le dessinateur de CRAMER avait sous les yeux un exemplaire dont l'abdomen détaché avait été remis en place sens dessus dessous. Un exemplaire mâle du Muséum a été maladroitement réparé de même. On sait d'ailleurs que CRAMER (Pl. IV, fig. A), a très exactement représenté, avec ses raies abdominales dorsales, rougeâtres et noires, la femelle de cette espèce.

Dans la même section, le Muséum possède également deux beaux exemplaires mâles de *multicolor* Walker (= *ramigera* Feld.), tous deux du Brésil, l'un d'eux provenant de S. Paulo où il fut capturé par M. LOMBARD, qui compte parmi les plus généreux et les plus habiles collaborateurs de l'établissement. Ces deux exemplaires ressemblent beaucoup au mâle représenté par Felder, mais les bandes abdominales

claires du bord postérieur des segments sont plus étroites et plus nettement rougeâtres, l'Y discoïdal est en outre très effacé, quoique pourtant discernable.

Parmi les formes nouvelles de la collection du Muséum, l'une me paraît être une variation extrême de *tarquinia*; l'autre, *brasiliensis*, tient également de *tarquinia* par son Y discal, mais elle se rapproche de *ramigera* par la disposition des couleurs dans les bandes abdominales.

Variation extrême de *tarquinia*. — Un mâle recueilli par le regretté F. GEAY au Venezuela, une femelle capturée dans le même pays, à Bané par M. MAYEUL GRISOL. Forme étroitement alliée au *D. tarquinia* et présentant les mêmes différences sexuelles dans la disposition des couleurs. Thorax et tête roux rosâtre clair (et non brun noir comme dans *tarquinia*), abdomen à bandes transversales roux jaunâtre clair en avant, brun roussâtre en arrière, le dessous et les pattes à peu près comme dans *tarquinia*.

♂. La tache oblique de la base des ailes antérieures tout à fait de même couleur que le dos du thorax et par suite beaucoup plus claire que dans *tarquinia*, la grande tache discoïdale des mêmes ailes d'un brun très clair, non entourée de poils blancs dans sa partie antérieure où elle passe progressivement à la teinte café au lait foncé de la région costale voisine; en dehors de cette tache, ton général café au lait plus ou moins clair, avec une pubescence blanche beaucoup plus rare que dans *tarquinia* et presque localisée dans la moitié basale; pas d'indication de la bande submarginale et irrégulière qui est généralement indiquée dans *tarquinia* par un épanouissement costal brun foncé et, plus en arrière, par une série discontinue ou parfois absente de taches de même couleur. Aux ailes postérieures, pas de zone marginale à poils blancs comme dans *tarquinia*; ces ailes, en dessus, sont d'un gris rougeâtre, plus clair et jaunâtre à la base, avec une tache discale d'un brun grisâtre et une rayure extra-discale à peine plus colorée; on sait que dans *tarquinia* la tache discale est nette et noire et qu'on trouve en dehors de cette tache deux larges rayures ou bandes, l'une d'un brun roussâtre, la seconde plus brune, submarginale et séparée de la précédente par un espace plus clair; on sait aussi que l'aile de *tarquinia* est roux-rougeâtre jusqu'à la première bande, d'un ton brun masqué de poils blancs plus en dehors. En dessous, les quatre ailes sont jaunâtre rosé clair et non d'un roux-rougeâtre comme dans *tarquinia*.

♀. Dépourvue de l'aire basale d'un gris blanchâtre et de la rayure blanche qui limite cette aire en dehors dans *tarquinia*; jusqu'à la rayure externe, qui est blanchâtre, toute la face dorsale de l'aile antérieure

depuis la base est châtain très clair, sauf deux petites taches de poils blanchâtres qui se trouvent à la base, l'une en avant, l'autre en arrière de la radiale. Comme dans *tarquinia*, l'aire marginale située en dehors de la rayure externe est d'un ton semblable à celui des parties de l'aile situées en dedans de cette rayure et masquée plus ou moins par des poils blanchâtres dans sa moitié la plus interne, seulement le brun noirâtre ou très foncé de *tarquinia* est remplacé ici par du châtain clair; l'Y discal et la rayure externe sont très sensiblement les mêmes dans les deux espèces. Les ailes postérieures sont également très semblables, ici, toutefois, avec une teinte rosâtre qui remplace le ton fumée de *tarquinia* et une tache discale d'un gris brunâtre assez peu accentuée. Comme dans *tarquinia* cette tache est située sur la nervure transverse et présente en arrière deux branches très vagues, l'une située sur la médiane postérieure, l'autre sur le rameau qui fait communiquer cette dernière avec la cubitale. La face inférieure des quatre ailes ressemble, en plus clair, à la face supérieure des ailes postérieures.

Envergure du ♂, 83 mm., de la ♀, 109.

Dirphia brasiliensis, n. sp. — Une femelle du Brésil (M. PECHETTO, n° 20, 1854). Tête, thorax châtain noirâtre, le thorax un peu vineux en arrière; le dessus de l'abdomen d'un noir grisâtre avec un léger filet jaunâtre au bord postérieur des segments; les flancs et le bout anal d'un vineux sale; la face ventrale et les pattes grisâtres, les antennes un peu plus claires, faiblement denticulées.

Face supérieure des ailes antérieures avec une bande de la couleur du thorax qui s'étend obliquement depuis la base antérieure même de la costa jusqu'au quart environ du bord interne. Vient ensuite une aire triangulaire crème rosé dont la base droite est formée par la bande précédente, le côté antérieur par une rayure brune qui s'étend obliquement du voisinage de la base de la costa à la nervure radiale, le côté postérieur venant aboutir sur le bord interne au même point que la bande. La même teinte crème, légèrement plus foncée, se retrouve sur le bord costal entre ce bord et la nervure radiale, formant un long triangle dont la pointe se trouve à une distance de l'apex équivalant à peu près à un quart de la longueur du bord costal. Un peu plus loin part de ce bord la rayure externe qui est rigoureusement parallèle au bord externe, presque droite, et assez rapprochée de ce bord, alors qu'elle en est bien plus éloignée en avant qu'en arrière dans *tarquinia* et ses variétés où, d'ailleurs, elle est toujours nettement convexe. En dehors de la rayure, l'aile rappelle beaucoup *tarquinia* par la zone blanchâtre qui fait suite à la rayure et par la marge

qui devient progressivement brune. Plus brune encore, toutefois un peu moins que dans *tarquinia*, est le vaste quadrilatère médian qui occupe le reste de la surface de l'aile. Ce quadrilatère est axialement traversé par l'Y discal qui est de la couleur de l'aire basale et dont la grande branche continue directement cette aire; la petite branche est assez courte et en forme de triangle, quant à la tige, elle est bien plus étroite et s'atténue en pointe avant d'atteindre la rayure externe, contrairement à ce que l'on observe dans *tarquinia*.

Dorsalement, le disque des ailes postérieures est clair et un peu translucide dans sa moitié basale où il présente pourtant de longs poils d'un rose vineux terne; en dehors, il devient progressivement gris brunâtre et se termine en arc de cercle à la rayure externe qui est un peu plus foncée; le reste de l'aile est plutôt gris-rosâtre, avec une bande submarginale brun jaunâtre et une marge brune vaguement délimitée. La tache discale brune est beaucoup plus large que dans *tarquinia* et forme un angle dont le sommet est dirigé vers la base.

En dessous les ailes sont d'un gris brunâtre très peu uniforme, tirant au noirâtre violacé dans la partie moyenne des ailes antérieures, au blanc rosé dans celle des ailes postérieures. Les ailes antérieures se distinguent d'ailleurs par leur bord costal grisâtre, et la présence de deux rayures externes subparallèles et très voisines, séparées l'une de l'autre par une bande de poils blanc-rosé qui se retrouvent en outre avant la plus interne des deux rayures. On aperçoit en clair, par transparence, l'Y discal de la face supérieure. La moitié interne claire de l'aile postérieure est traversée par une bande brunâtre pâle, plus large en avant qu'en arrière, et au centre de laquelle on entrevoit les vagues indications d'une tache discale. En dehors de la zone claire est une rayure externe en forme de bande brune qui vient rejoindre en arrière la précédente; le reste de l'aile est d'un brun jaunâtre comme la partie correspondante des ailes antérieures, et, comme dans ces dernières, un peu plus foncé vers la marge.

Envergure, 435 mm.

3 SECTION.

Dans cette section, les trois espèces actuellement connues sont brésiliennes et sans doute extrêmement rares; deux, *irregularis* et *delta* furent décrites et figurées en 1902 par M. FOETTERLE; la troisième fut découverte par M. LOMBARD auquel je me fais un plaisir et un devoir de la dédier.

Dirphia Lombardi, n. sp. (fig. 1). — Une femelle capturée par M. LOMBARD, en septembre 1912, au Banado Uruguay, dans l'Etat de Parana. Le dessous du corps, les pattes, la tête châtain foncé légèrement rougeâtre, le dos du thorax un peu plus clair et à poils très longs, certains d'ailleurs jaunâtres; abdomen noirâtre, agréablement moucheté de taches blanches très inégales, l'extrême bord postérieur des segments un peu moins foncé, l'anus rougeâtre; la base de l'abdomen n'est pas tachée de blanc. Les antennes couleur paille claire.

Fond de la face supérieure des ailes antérieures d'un joli brun plus ou moins foncé, pâle et masqué par des poils blanc rosé dans la partie basale des ailes qui est grande et limitée en dehors par une rayure convexe faite de ces poils; pâle également et presque complètement masqué par les mêmes poils en dehors de la rayure externe qui est presque droite, assez loin du bord externe et plus éloignée de ce bord en avant qu'en arrière. Entre la rayure et ce bord s'étend une submarginale très irrégulière, dentée, qui commence à l'apex et se rapproche ensuite beaucoup de la rayure; cette submarginale est indiquée par des poils blanc-rose, comme la zone extérieure à la rayure; près de l'apex, elle laisse un triangle brun entre elle et cette zone, mais plus loin, submarginale et zone se confondent ou ne sont séparées que par des pointements brunâtres; la marge de l'aile, en dehors de la submarginale, est d'un brun semblable à celui de la zone



Fig. 1. — *Dirphia Lombardi*, n. sp., ♀ gr. nat.

médiane de l'aile, toutefois un peu moins foncé. Quant à cette zone médiane, elle est trois fois plus large en avant qu'en arrière et traversée par un Y parfait dont la tige et la branche postérieure se terminent

en pointe aux rayures, tandis que la branche antérieure a la forme d'un triangle assez large, taché de brun dans sa partie médiane.

En dessus, les ailes postérieures sont d'un brun fumeux clair un peu rougeâtre, assez translucides à cause des poils qui remplacent les écailles dans leur moitié basale, et marquées sur la nervure transverse d'une petite raie discale brunâtre. En dehors de cette tache est une rayure externe en arc, un peu foncée, marquée de blanchâtre rosé en dehors; il y a aussi les vagues indications blanchâtres d'une submarginale très irrégulière.

En dessous la coloration fondamentale des ailes est le brun jaunâtre que traversent d'ailleurs des zones claires, blanc-rosé, très nombreuses : aux ailes antérieures, deux extradiscales droites séparées par une bande brun foncé, puis une submarginale qui rappelle celle du dessus par son trajet; aux postérieures une zone basale, une bande discoïdale, une extradiscale, et une submarginale irrégulière qui rejoint l'extradiscale en arrière. La tache discale des ailes antérieures se voit en dessous par transparence, celle des ailes postérieures est représentée par un petit point noirâtre.

Envergure, 71 mm. 1/2.

Cette espèce appartient évidemment au même type que l'*irregularis* et le *delta*, elle est relativement petite comme ces deux formes et comme elles aussi, présente tout un ensemble de caractères dont les plus frappants sont la coloration de l'abdomen, la présence d'une large aire médiane brune aux ailes antérieures et les nombreuses bandes ou rayures qui ornent toutes les ailes sur la face inférieure. Elle se rapproche surtout de la dernière dont elle se distingue aisément d'ailleurs par sa coloration plus foncée, par l'aire médiane beaucoup plus vaste de la face dorsale des ailes antérieures, par l'Y de cette tache qui rappelle beaucoup *tarquinia* et par les dessins dorsaux des ailes postérieures qui présentent une petite tache discale, une rayure externe très nette et une rayure submarginale irrégulière beaucoup moins nette toutefois que celle des ailes antérieures.

4^e SECTION.

Le Muséum doit également à la générosité du M. Pierre LOMBARD cinq beaux exemplaires du *D. epiolina* Feld., quatre mâles et une femelle recueillis au Brésil par cet habile voyageur; trois des mâles furent pris à Curityba, les uns en juin 1912, les autres en septembre 1913, le quatrième provient du Rio Negro où il fut capturé en mai 1914; la femelle fut prise en même temps et au même lieu que le *D. Lombardi*.

Cette espèce me paraît surtout se rapprocher du *D. ayuruoca* Foett. en ce sens que l'Y discal est remplacé par un triangle crème qu'accompagnent dans l'aire médiane et jusqu'à la rayure submarginale des lignes et points de même couleur. Comme dans *ayuruoca* les ornements varient d'un exemplaire et quelquefois même d'une aire à l'autre; ils sont plus nombreux dans l'exemplaire femelle que dans le mâle le plus richement orné, mais ils sont disposés suivant le même type. Dans cette femelle, la région costale des ailes antérieures est brunâtre en dessus, la rayure submarginale plus nette que dans les mâles et la tache discale des ailes postérieures prend la forme d'un triangle grisâtre pâle que traverse axialement une ligne brune; la coloration de ces dernières, est d'un gris fumeux violacé comme dans le mâle représenté par FELDER et dans l'un des mâles de M. LOMBARD; les autres mâles sont un peu différents, avec la région basale rosâtre de leurs ailes postérieures et la raie discale noirâtre presque sans entourage de ces ailes.

Je n'ai pas vu d'exemplaires du *flavoscripta* et du *Ruscheweyhi*; d'après M. DOGNIN, la première de ces espèces présenterait des affinités avec *speciosa*, bien que la teinte en soit fort différente; d'après M. BERG, la seconde aurait surtout des affinités avec *epiolina*.

Quant au *Thauma socialis*, c'est provisoirement que je lui attribue cette place et à cause du dessin discal un peu en Y de ses ailes antérieures. Cette espèce demande à être étudiée de plus près.



I

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

DES

TRAVAUX CONTENUS DANS CE VOLUME

- BEDEL (L.). — Coléoptères recueillis à Saclas (S-et-O.), 125-160.
- BEDEL (L.). — Hémiptères des environs de Saclas, 188.
- BERLAND (L.). — Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France.
V. Synonymie de quelques Pompilides, 380.
- BOUVIER (P.-L.). — Sur les Saturniens hémileucides du groupe du
Dirphia tarquinia Cram. (*Hyperdirphia* Packard), 381-389.
- CHOPARD (L.). — Note sur quelques Orthoptères cavernicoles de
Sumatra et de Java, 189-192.
- DENIS (J.-R.). — Sur les Collemboles du Muséum de Paris, 241-260.
- FERREIRA D'ALMEIDA. — Les Papilionides de Rio de Janeiro ; avec
description de deux chenilles, 23-30.
- FERRIÈRE (Ch.). — Notes sur deux nouveaux Chalcidiens phytophages
du Paraguay, 1-21.
- HOULBERT (C.). — Notice nécrologique sur Charles OBERTHUR (avec
portrait), 163-178.
- HUSTACHE (A.). — Curculionidae Gallo-Rhénans (suite), 31-124.
- LE CERF (Fd.). — Contribution à la faune des Lépidoptères de l'Érythrée
(avec la planche 1), 193-210.
- MELLO-LEITAO. — Quelques Arachnides nouveaux du Brésil, 179-187.
- MÉQUIGNON (A.). — Supplément à la liste des Coléoptères de Saclas,
161-162.
- PARKER (H.-L.). — Recherches sur les formes post-embryonnaires des
Chalcidiens (avec les planches 2 à 39), 261-379.
- SURCOUF (J.). — Note diptérologique sur les variations du *Theriotlodes*
Muhlfeldi, 22.
-

II

TABLE

DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS DÉCRITS DANS CE VOLUME

NOTA. — Les noms en caractères égyptiens désignent les genres et sous-genres nouveaux; les noms en caractères italiques désignent les espèces et variétés nouvelles.

ARACHNIDES

<i>Ancistrotus Bristowei</i> Mello-Leitao 183.	<i>Harmonicon nigradorsi</i> Mello-Leitao, 186,
<i>Bristoweia</i> Mello-Leitao, 180. <i>diamantinae</i> Mello-Leitao, 180. <i>zorodes</i> Mello-Leitao, 180.	<i>Neodiplothele fluminensis</i> Mello-Leitao, 187.
<i>Camposicola</i> Mello-Leitao, 181. <i>altifrons</i> Mello-Leitao, 182.	<i>Paragonyleptes auricola</i> Mello-Leitao, 183.
<i>Diplura Borgmeyeri</i> Mello-Leitao, 185. <i>paulistana</i> Mello-Leitao, 185.	<i>Prorachias Bristowei</i> Mello-Leitao, 184.
<i>Eusarcus nigrimaculatus</i> Mello-Leitao, 181.	<i>Triglochinura</i> Mello-Leitao, 179. <i>curvispina</i> Mello-Leitao, 179.

APTÉRYGOTES

<i>Chondrachorutes Wahlgreni</i> Denis 219.	<i>ethiopica</i> Denis, 255.
<i>Entomobrya Dollfusi</i> Denis, 232. <i>eburnea</i> Denis, 235. <i>inaequalis</i> Denis, 236.	<i>flavovirens</i> var. <i>brevidentata</i> Denis, 245.
<i>Lepidocyrtus Geayi</i> Denis, 258.	<i>gibbosa</i> Denis, 253.
<i>Proisotoma Richardi</i> Denis, 228.	<i>Lesnei</i> Denis, 251.
<i>Pseudachorutes Carli</i> Denis, 222. <i>Handschini</i> Denis, 221.	<i>Maclaudi</i> Denis, 242.
<i>Sira coerulea</i> Denis, 243.	<i>obscuriventris</i> Denis, 239.
	<i>pseudocoerulea</i> Denis, 244.
	<i>subdomestica</i> Denis, 249.
	<i>Xenylla subwelchi</i> Denis, 216.

ORTHOPTÈRES

Arachnomimus <i>Jacobsoni</i> Chop.,		Parendacustes Chop., 190.
192.		<i>cavicola</i> Chop., 190.

LÉPIDOPTÈRES

Dirphia <i>brasiliensis</i> Bouvier, 385.		Tephрина disputaria, s. sp. <i>palli-</i>
<i>Lombardi</i> Bouvier, 387.		<i>daria</i> Le Cerf, 209.
Glossotrophia <i>similata</i> Le Cerf,		
207.		

COLÉOPTÈRES

Cathormiocerus *avenionensis* Hust. 87.

HYMÉNOPTÈRES

Prodecatoma <i>philodendri</i> Ferr.,		Trichoporus <i>gallicola</i> Ferr., 7-
11.		

III

ERRATA

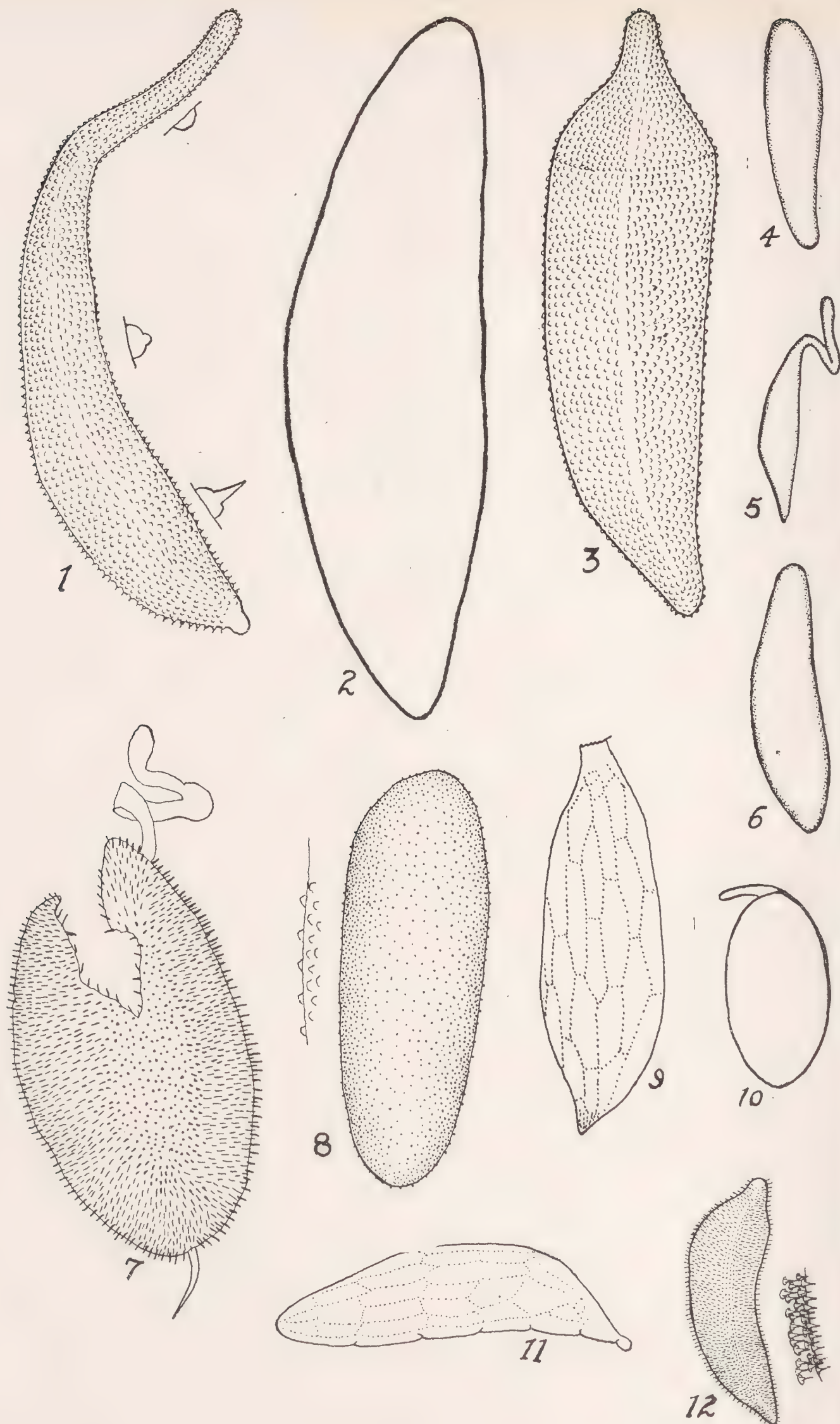
P. 126. note 2. au lieu de dressés lire dressé.
 P. 136. ligne 22. — *Lymnichus* lire *Limnichus*.
 P. 140. ligne 30. — *Ptsosima* — *Ptosima*.
 P. 157. ligne 16. — *Symphiti* — *Symphyti*.
 — — — *Symphitum* — *Symphyti*.

IV

Dates de publication de ce volume.

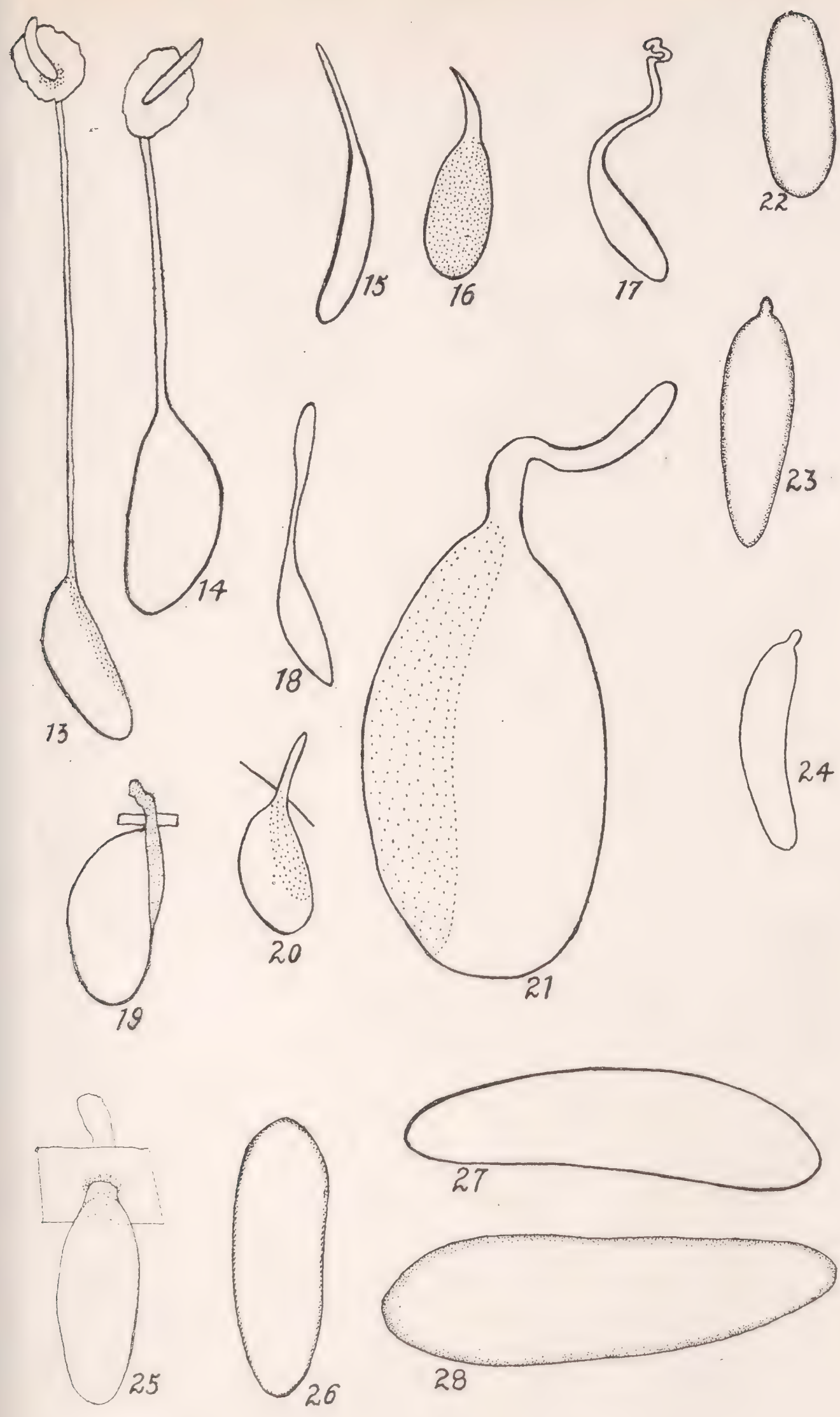
1^{er} et 2^e trimestres 1924 (pp. 1-160), 5 juillet 1924.
 3^e trimestre 1924 (pp. 161-260), 5 novembre 1924.
 4^e trimestre 1924 (pp. 261-392), 30 décembre 1924.

L. BERLAND.



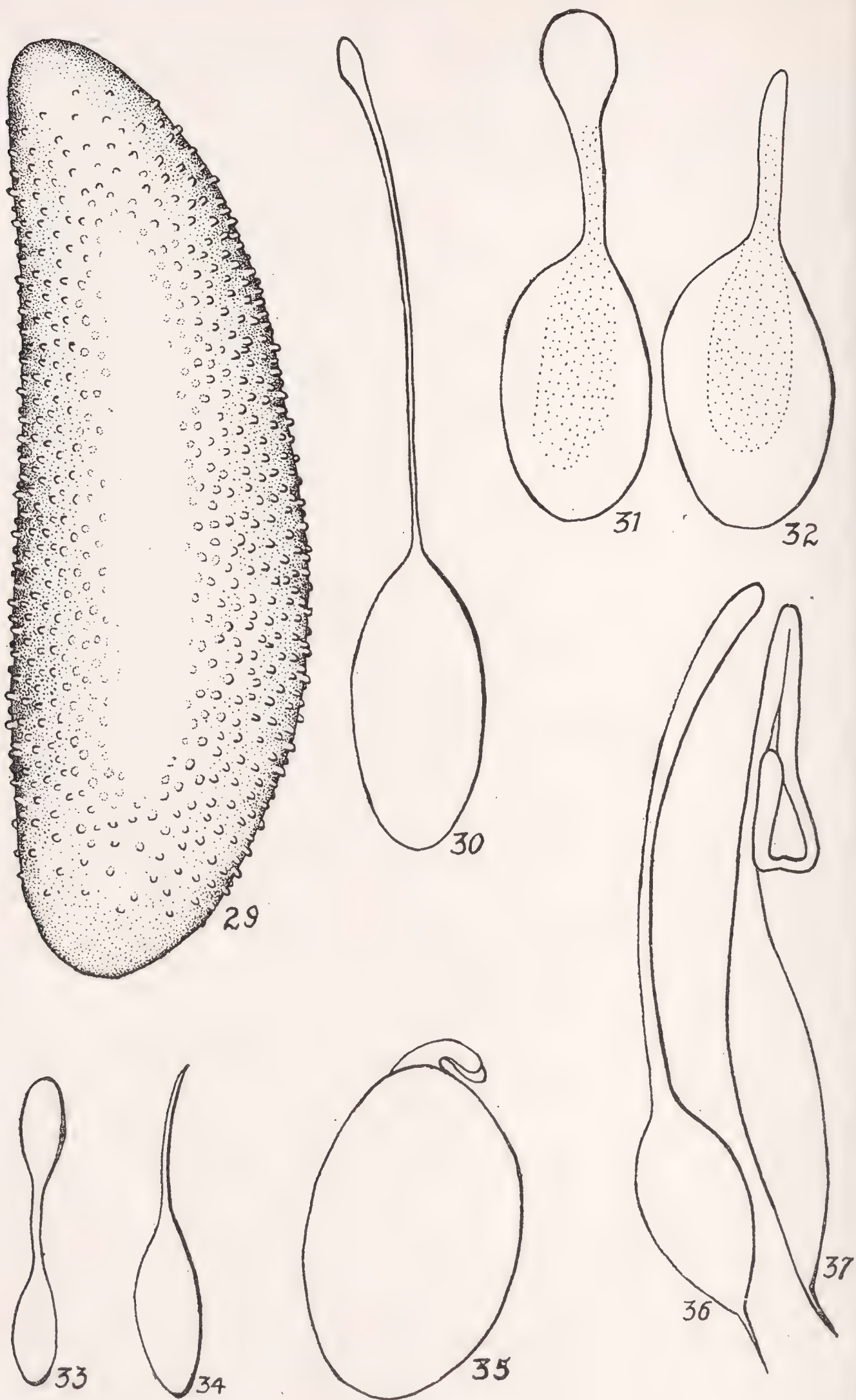
H.-L. Parker del.

Œufs des Chalcidiens.



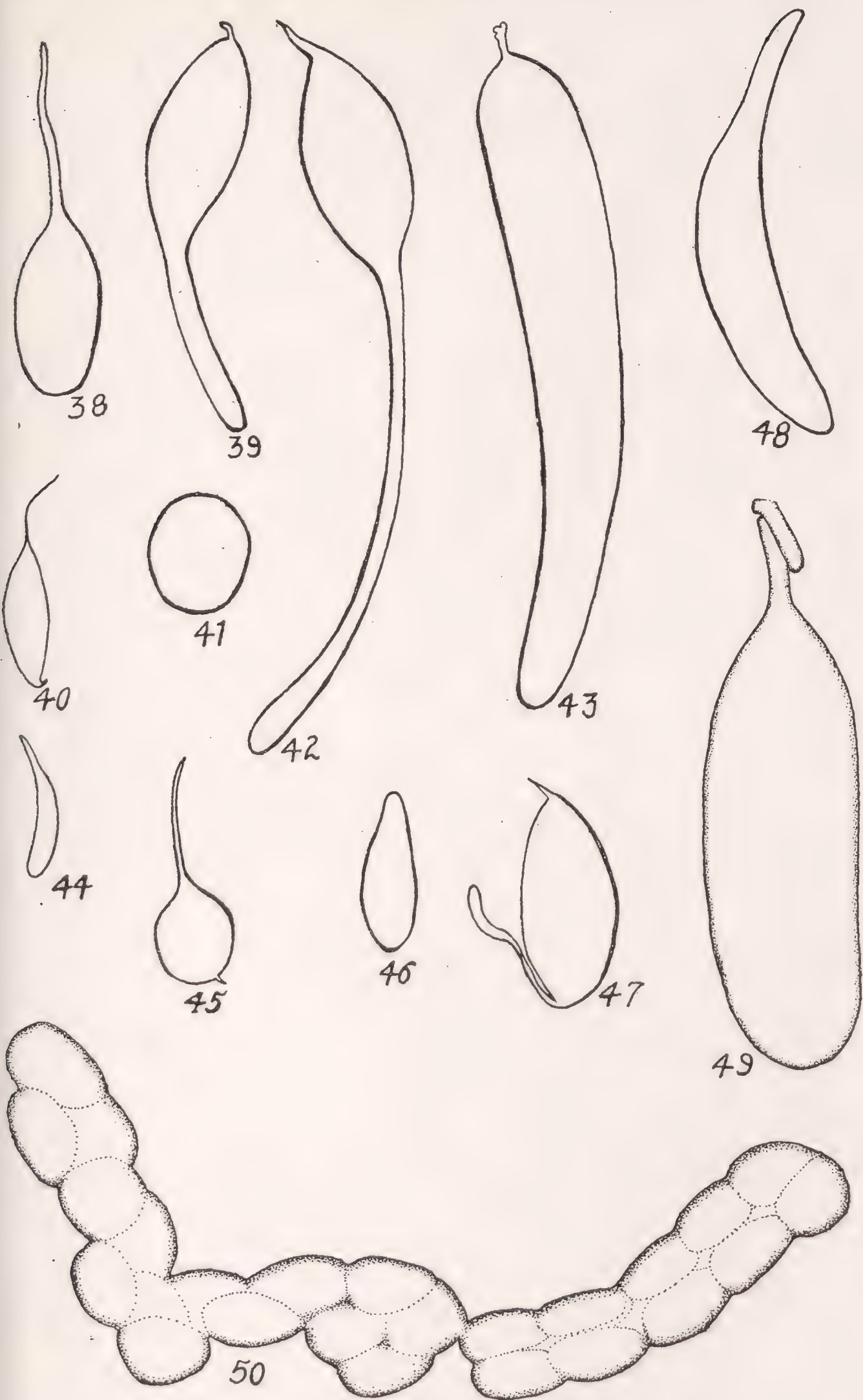
H.-L. Parker del.

Œufs des Chalcidiens.



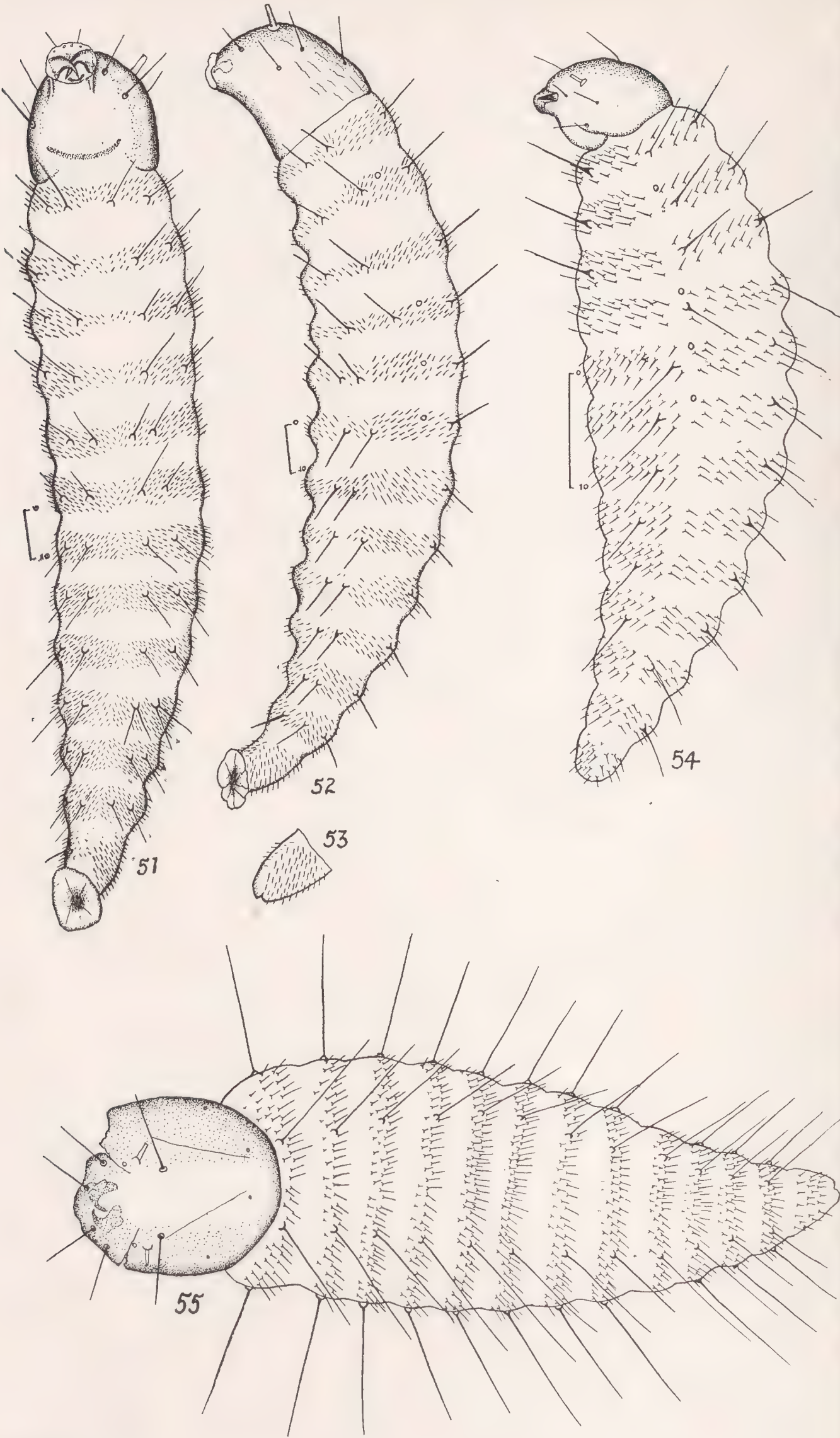
H.-L. Parker del.

Œufs des Chalcidiens.



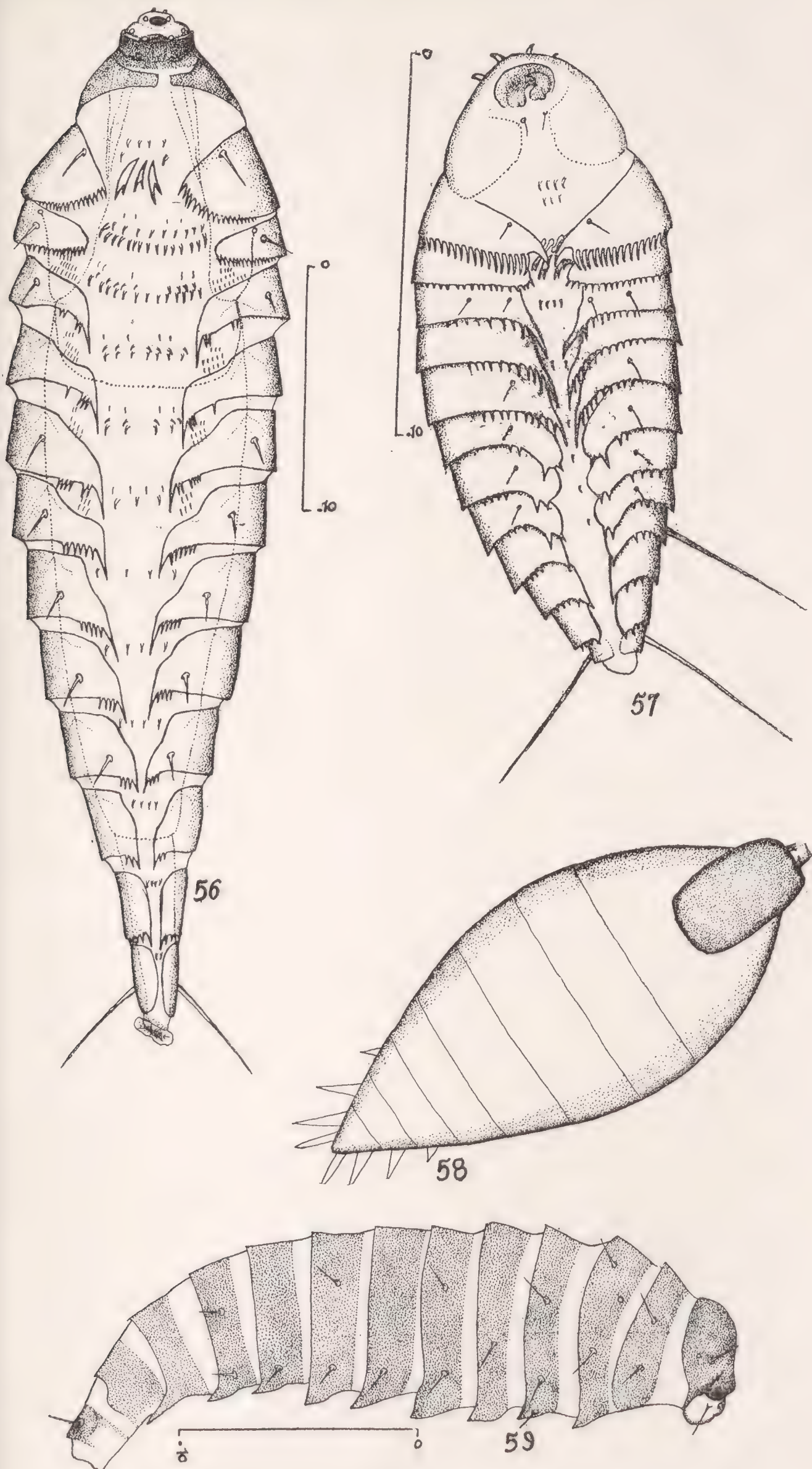
H. L. Parker del.

Œufs des Chalcidiens.



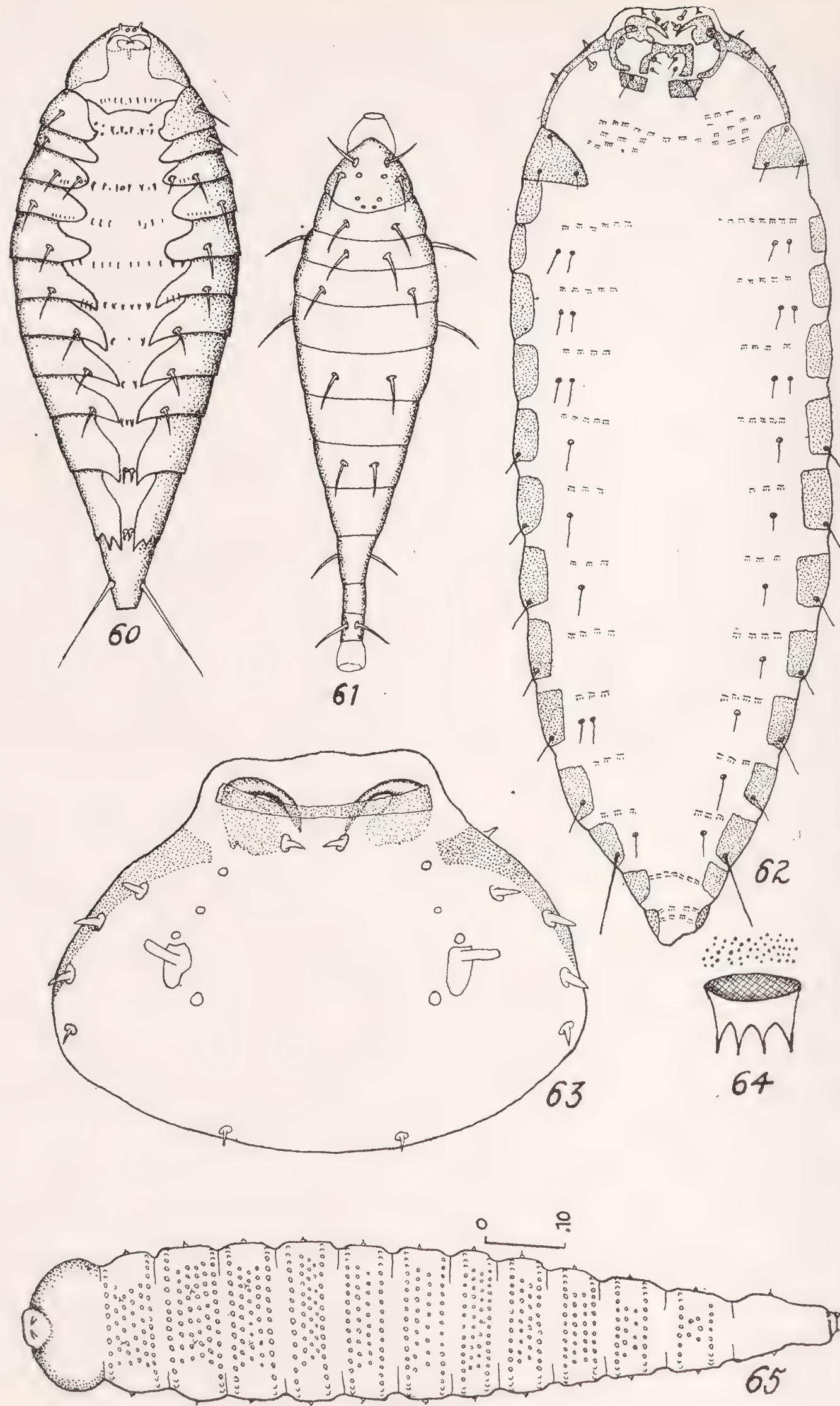
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



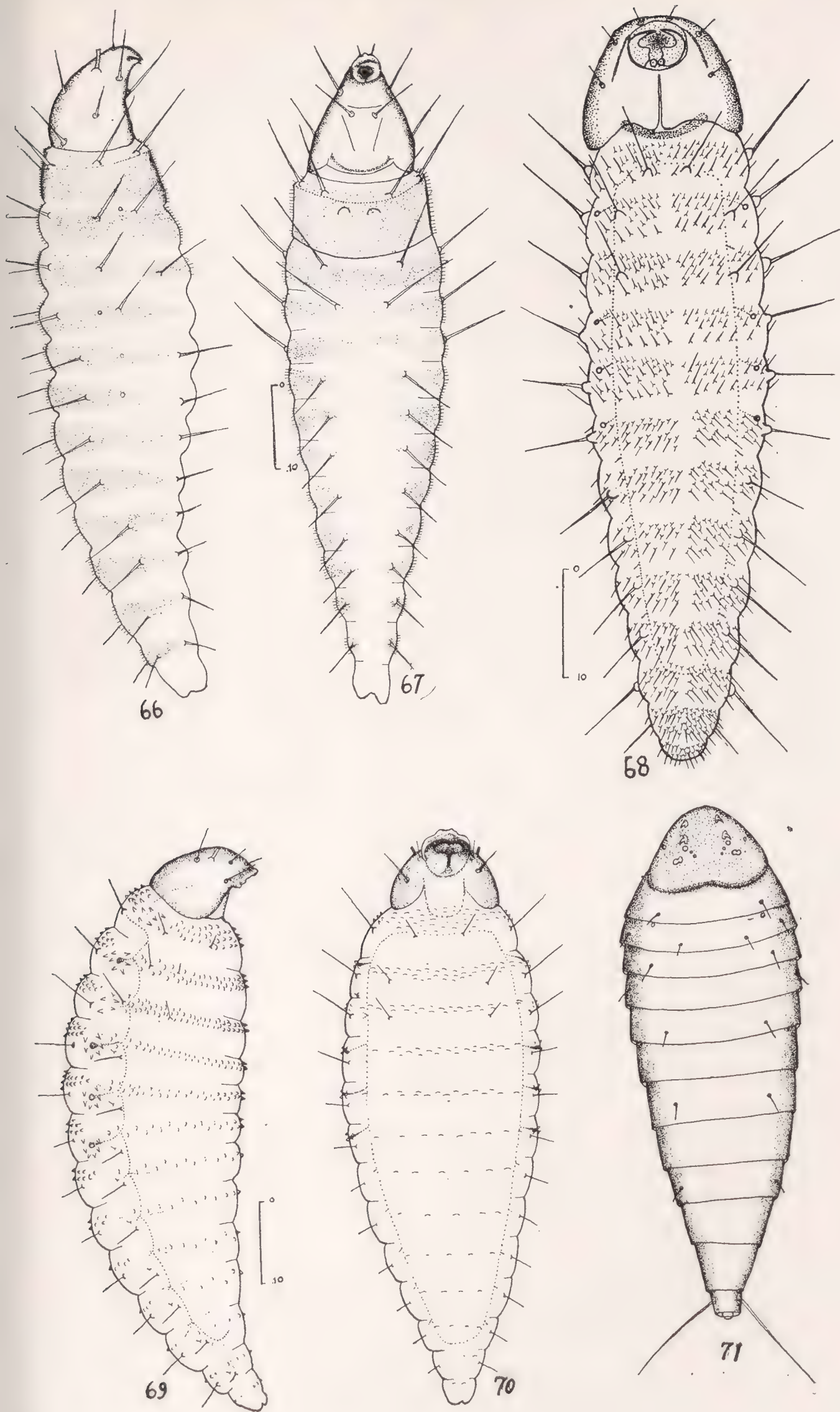
H.L. Parker del

Larves des Chalcidiens.



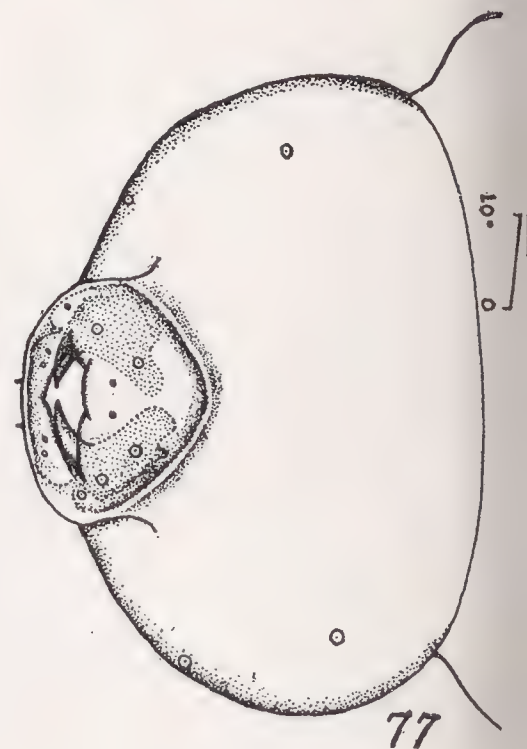
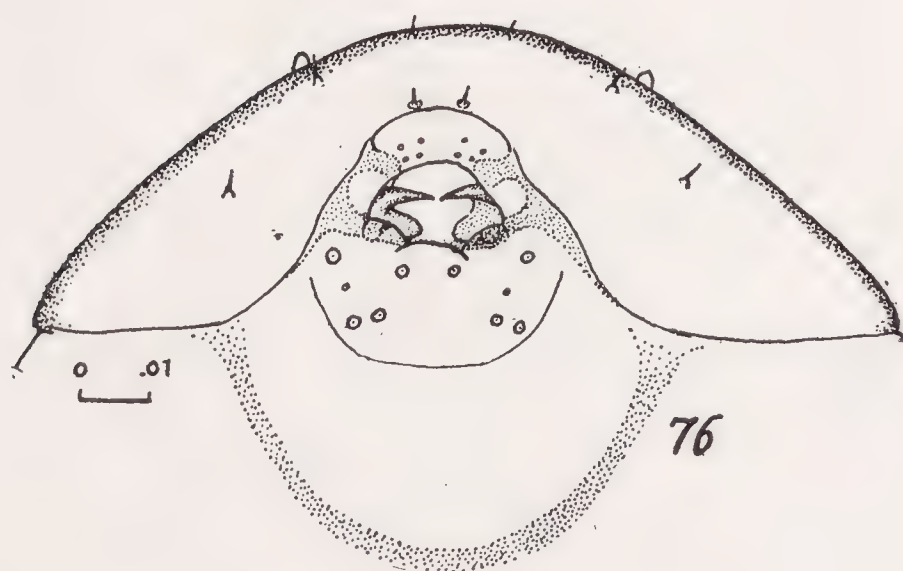
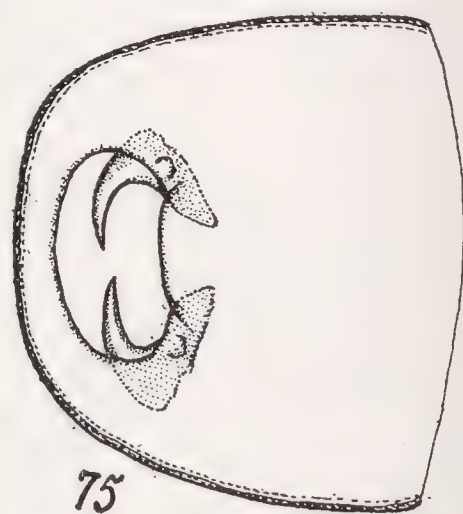
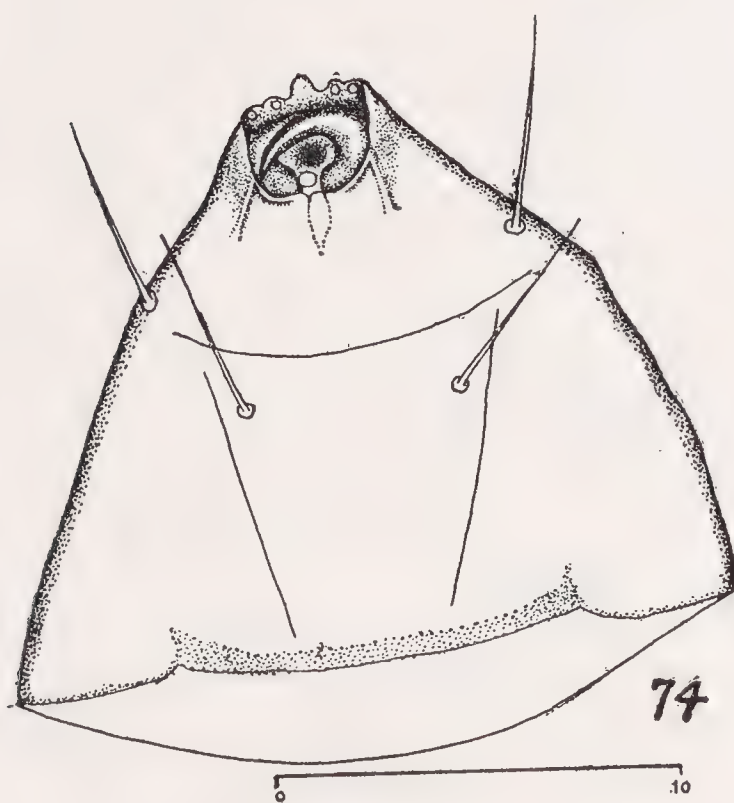
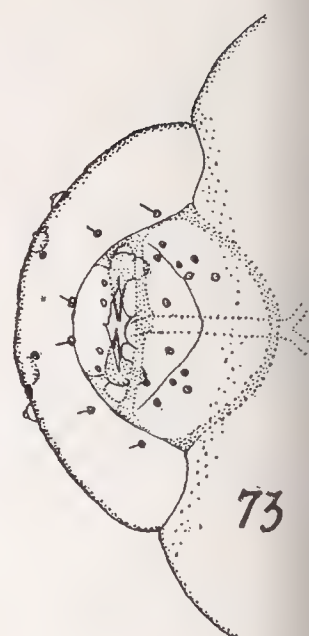
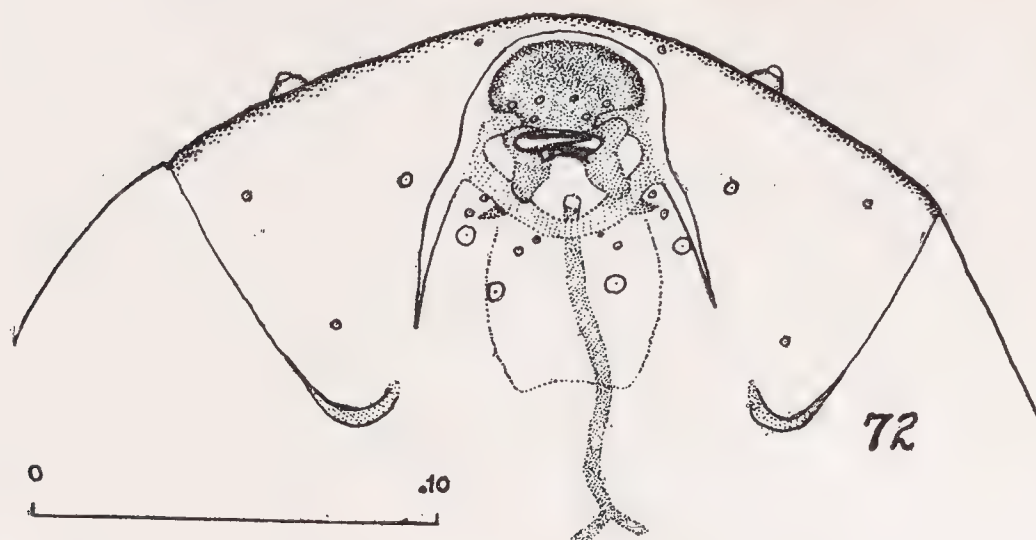
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



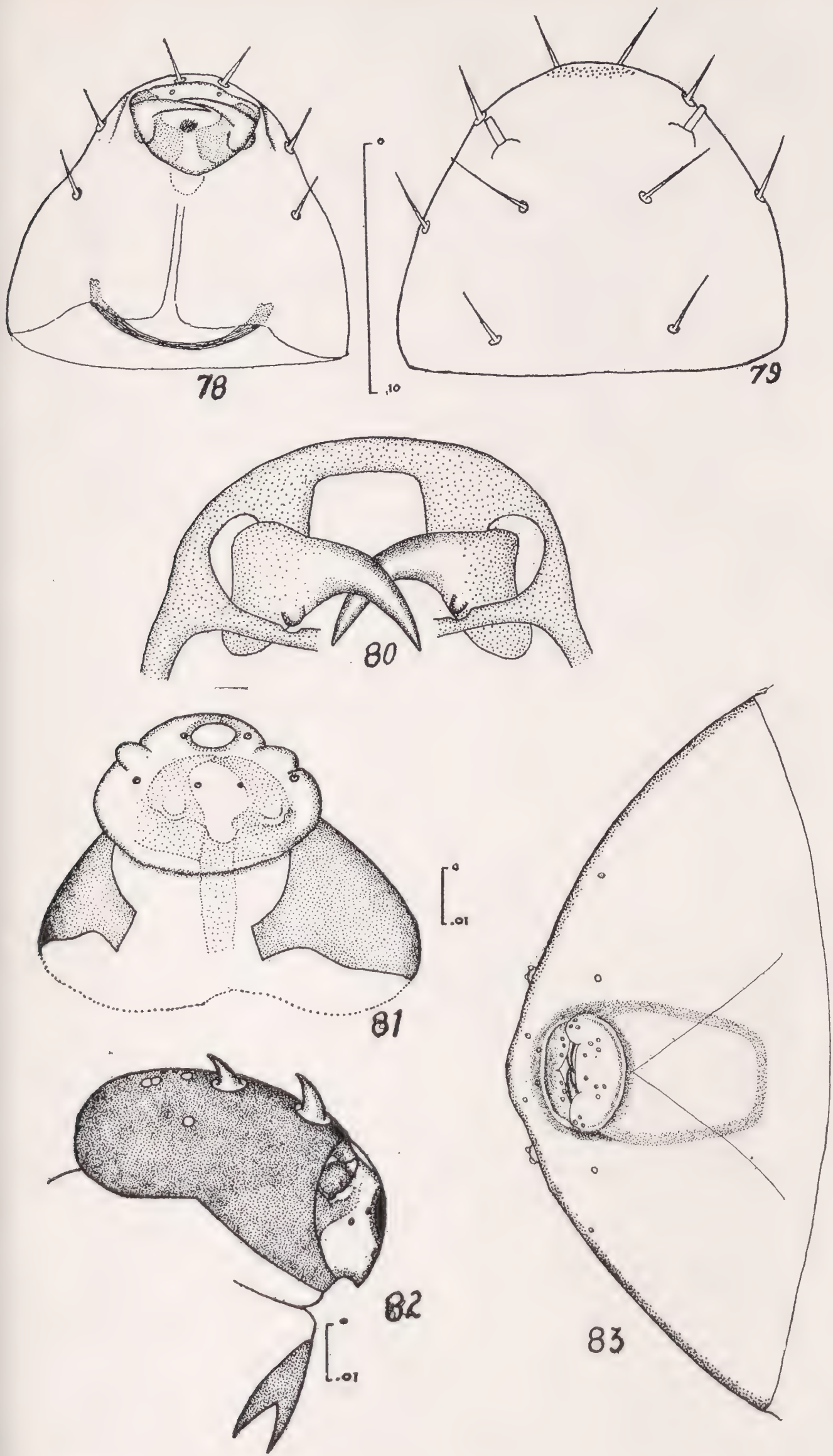
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



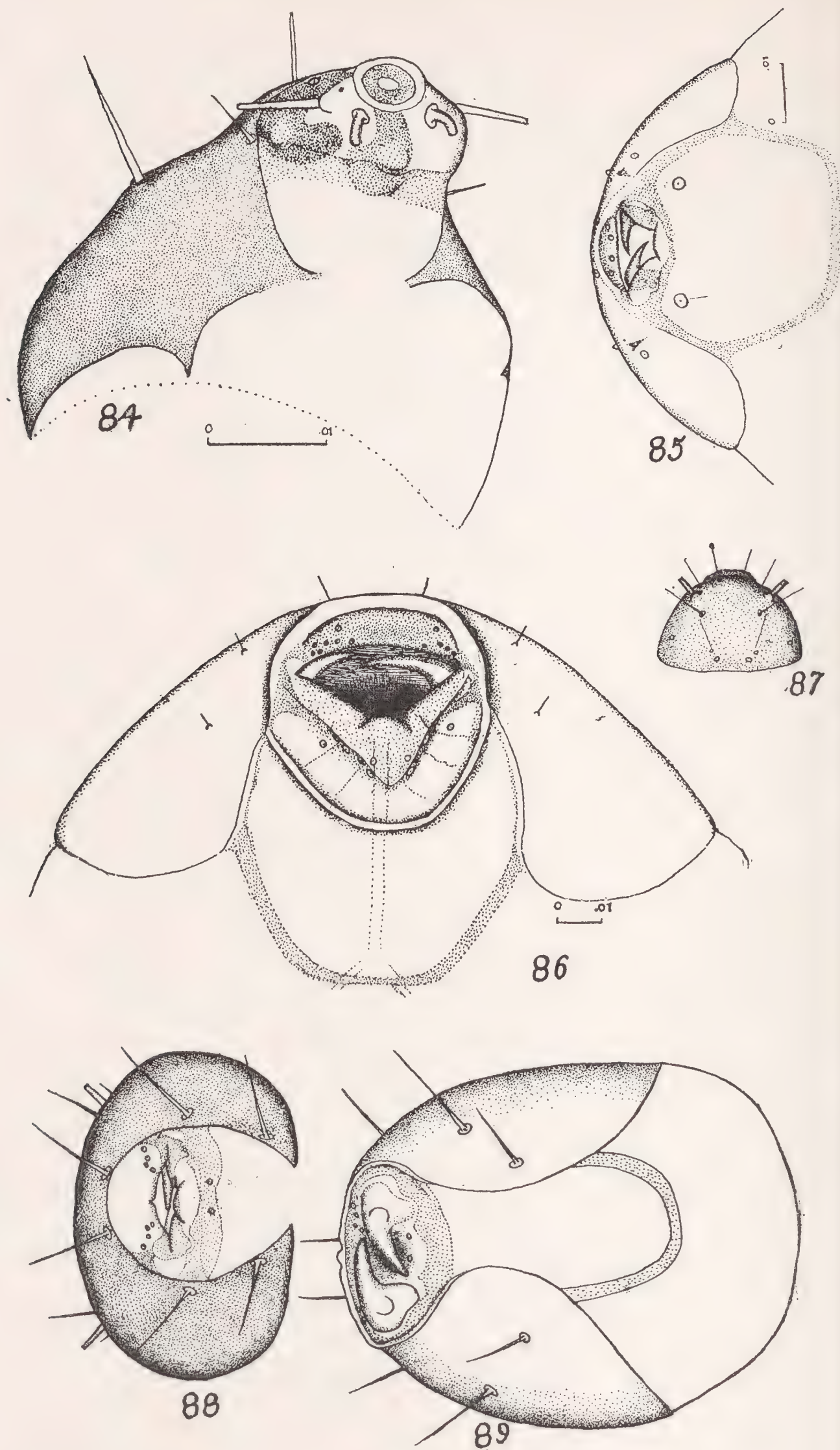
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



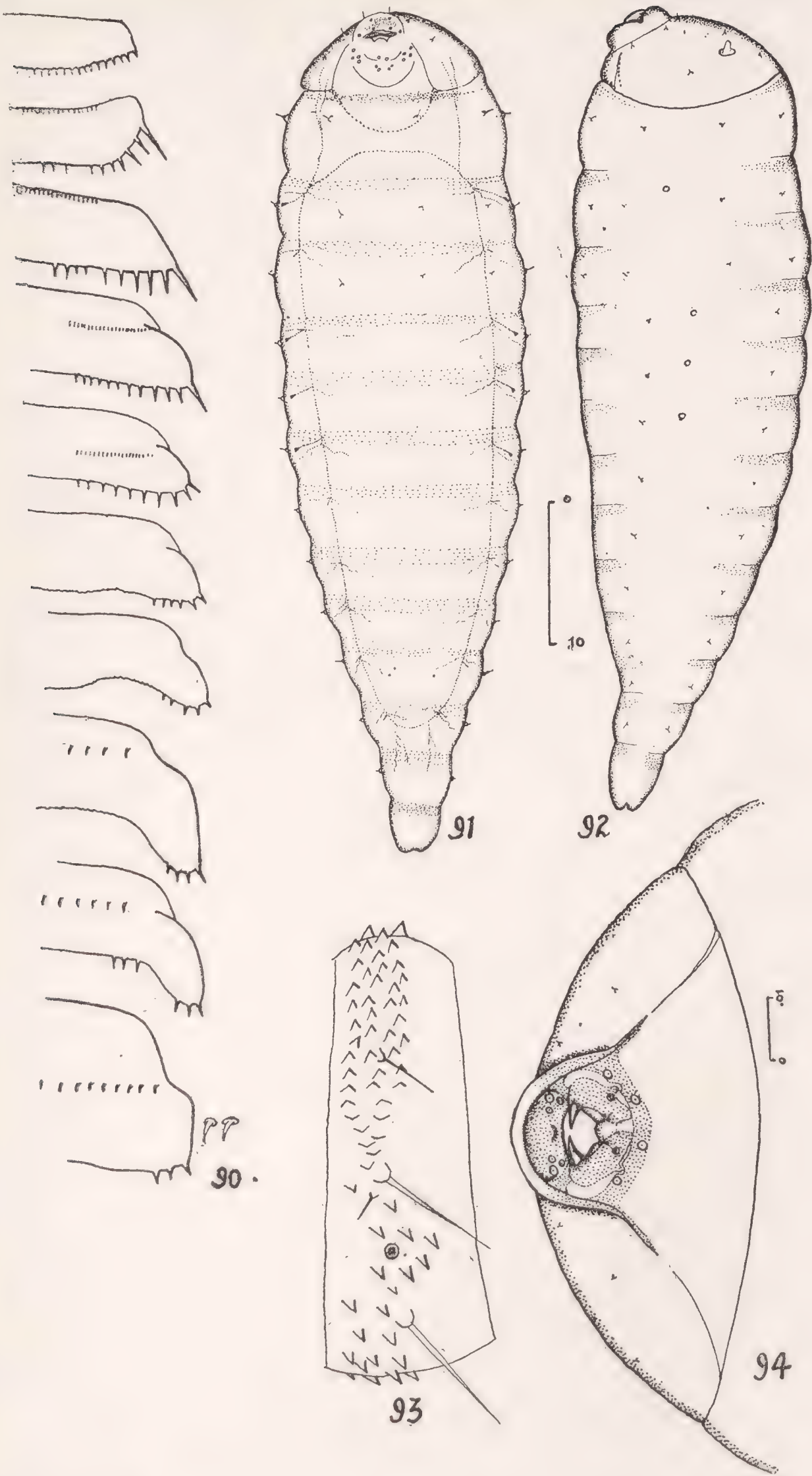
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



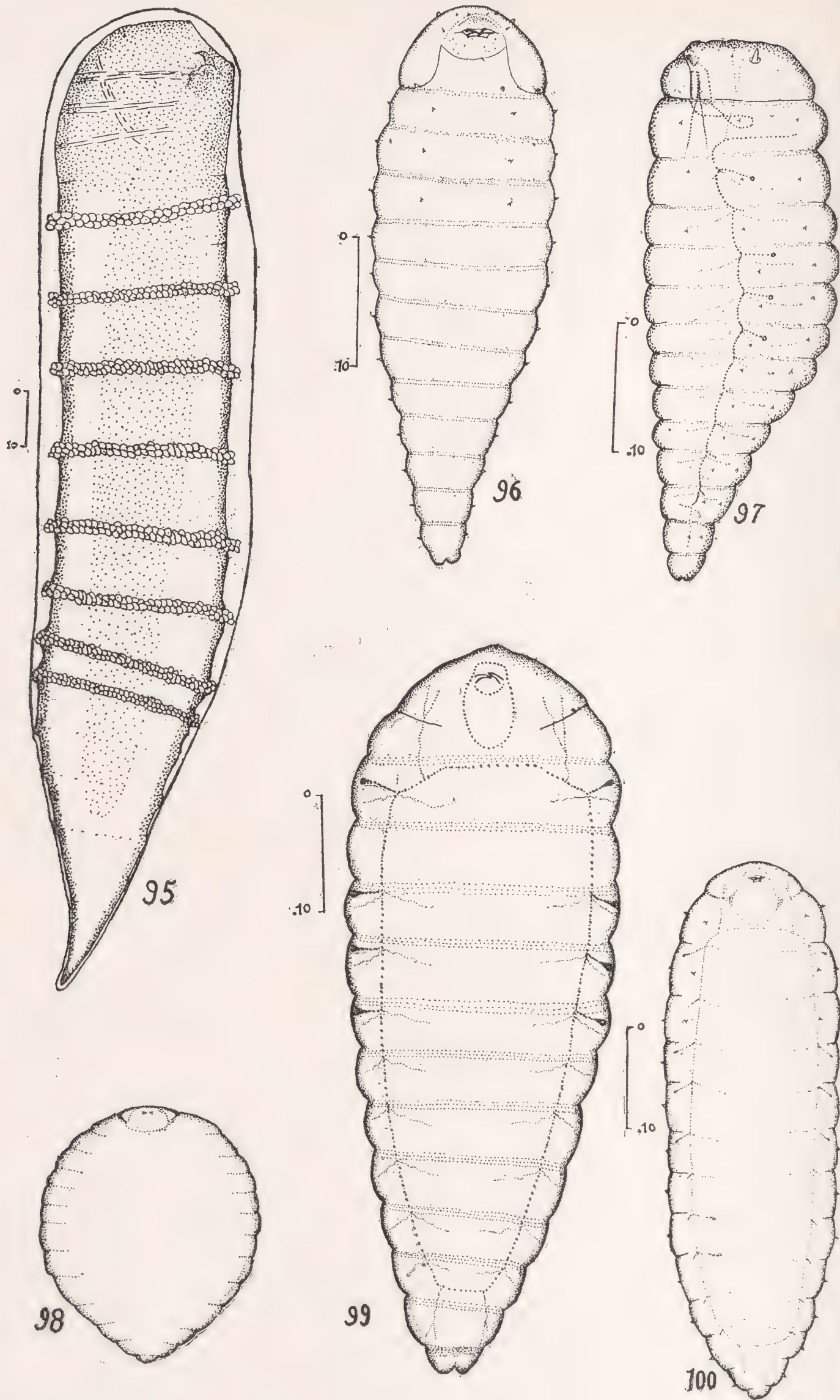
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



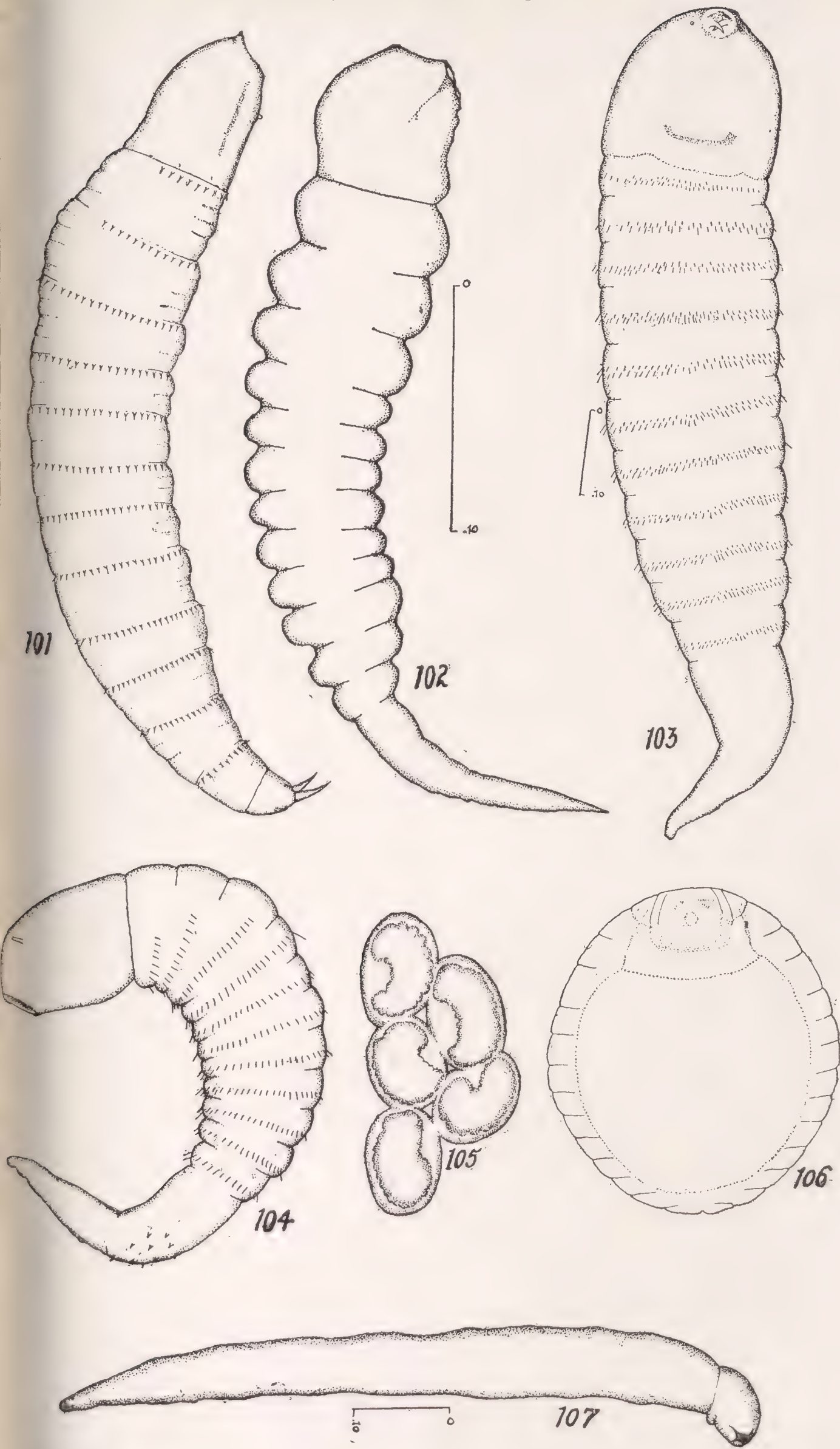
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



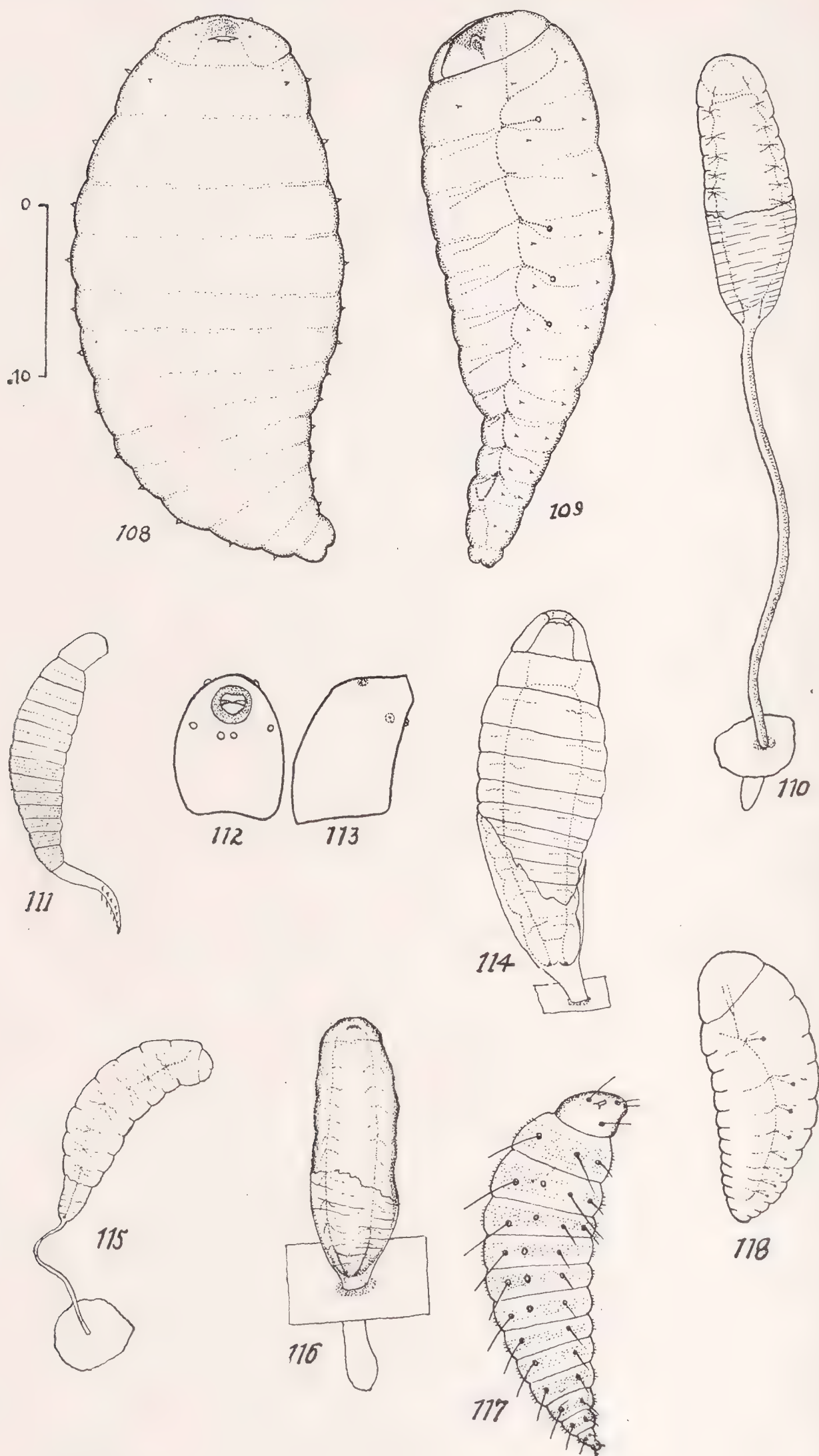
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



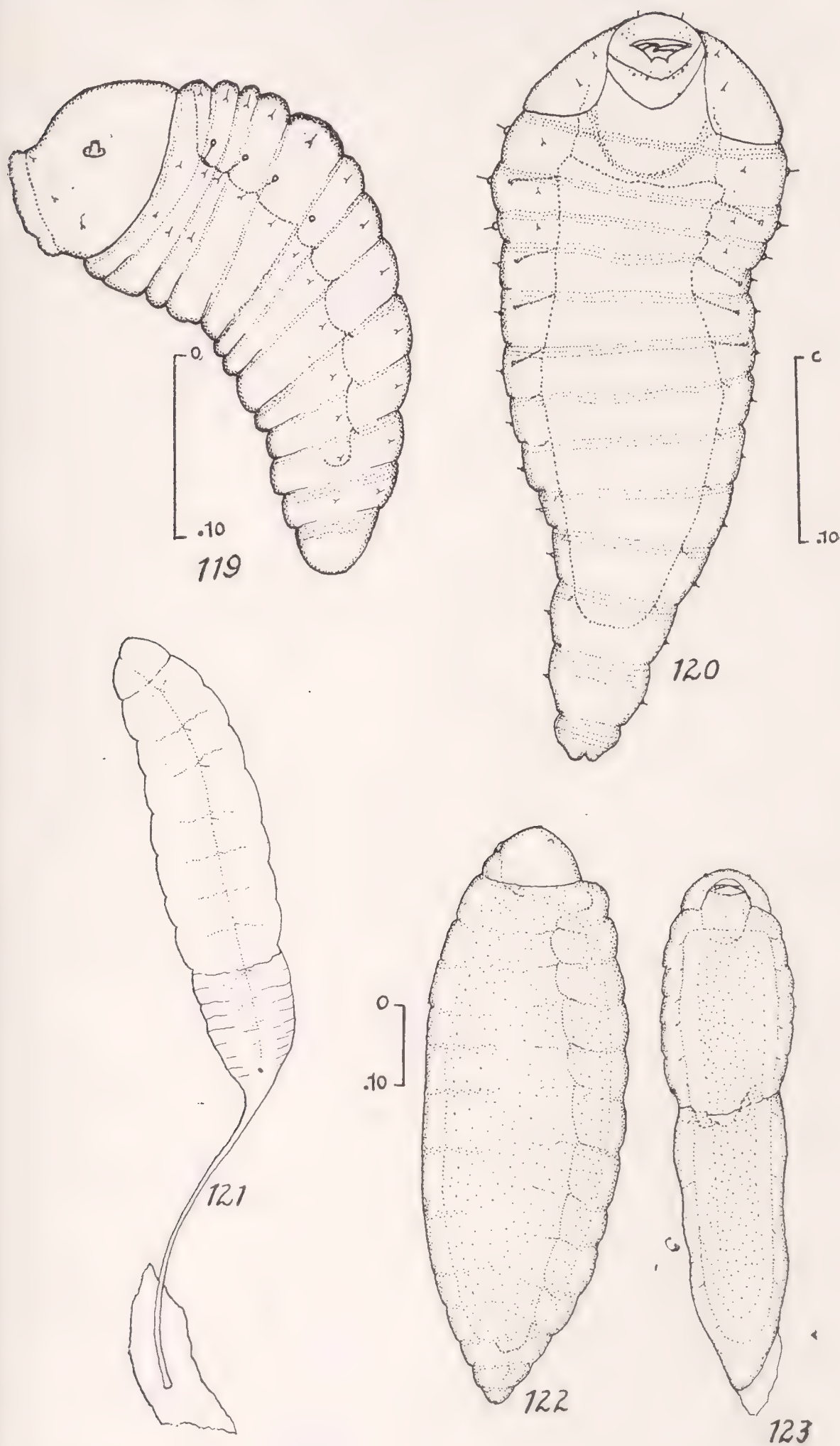
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



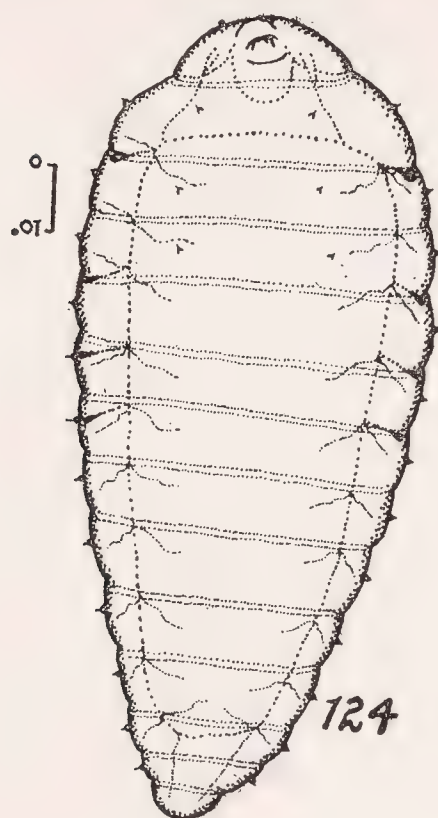
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.

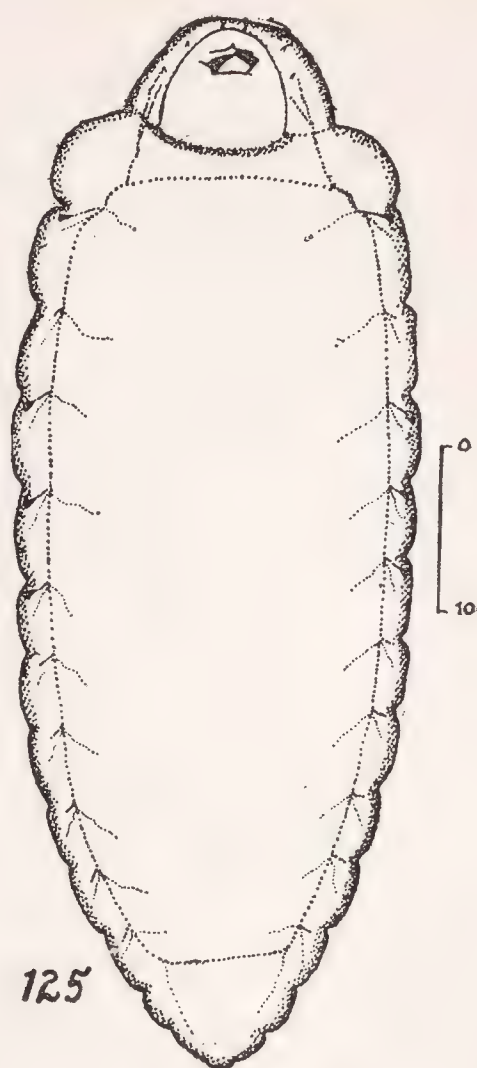


H.-L. Parker del.

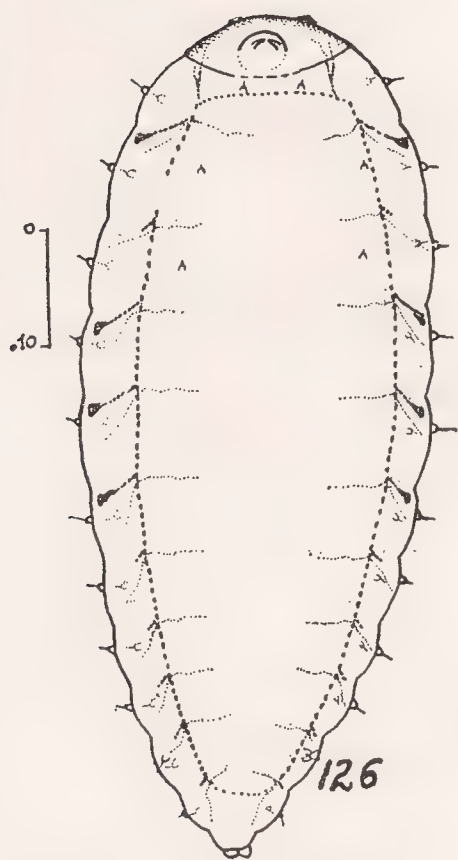
Larves des Chalcidiens.



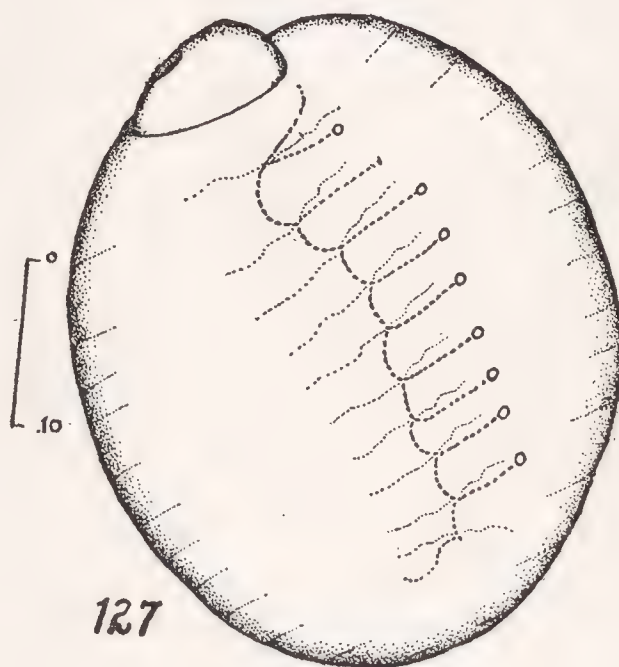
124



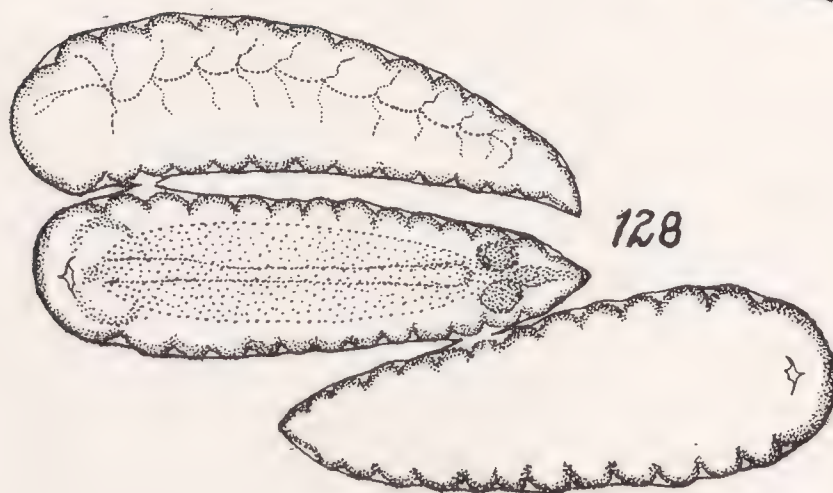
125



126



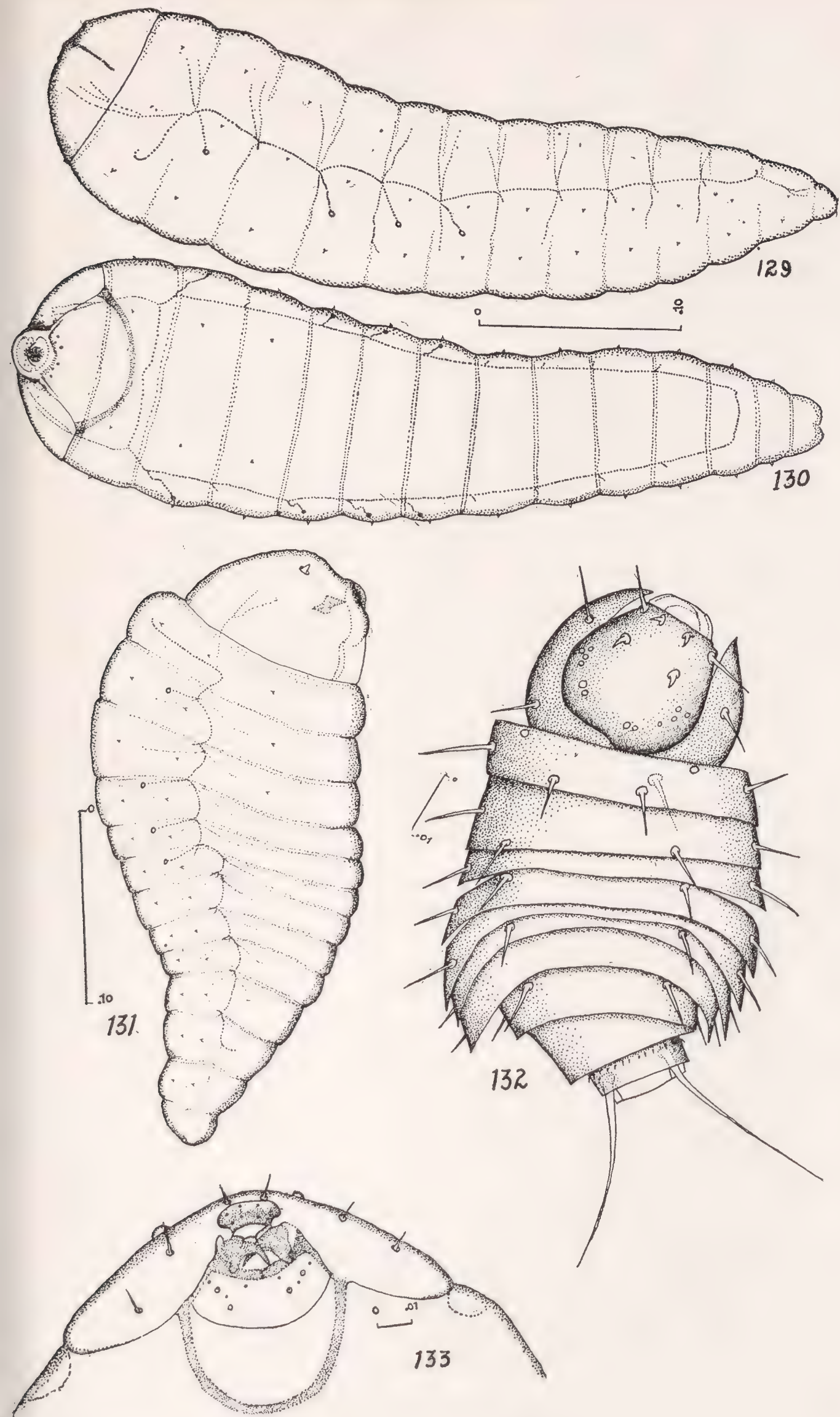
127



128

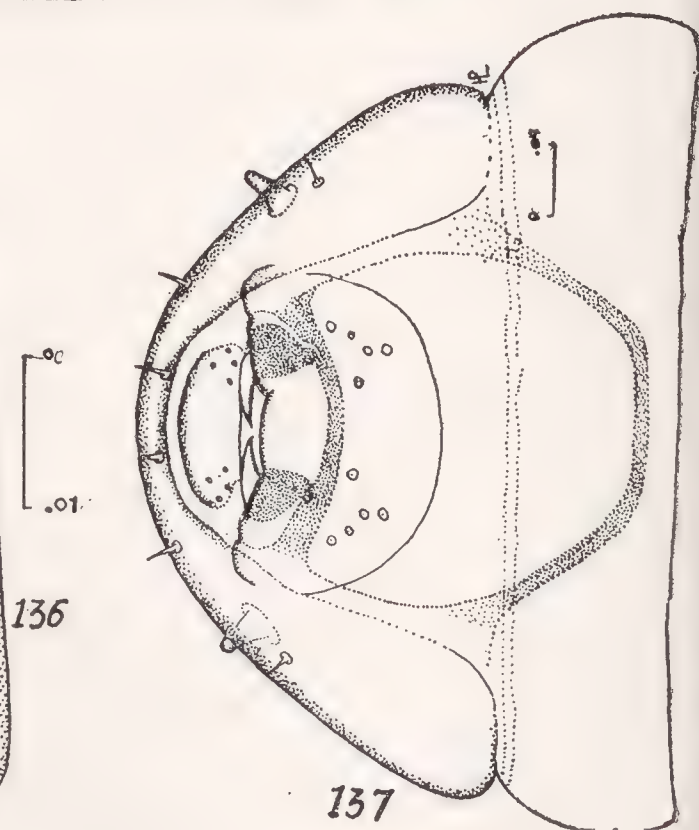
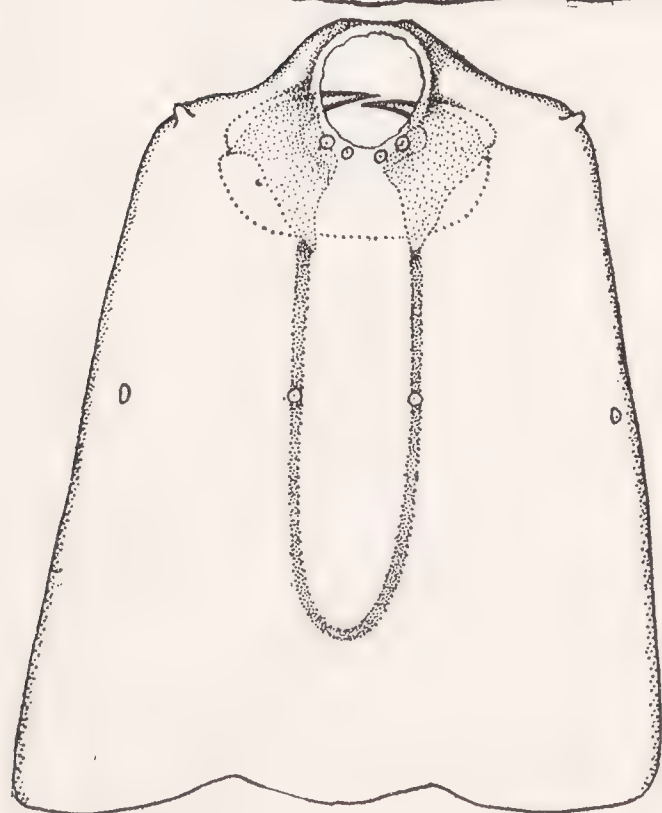
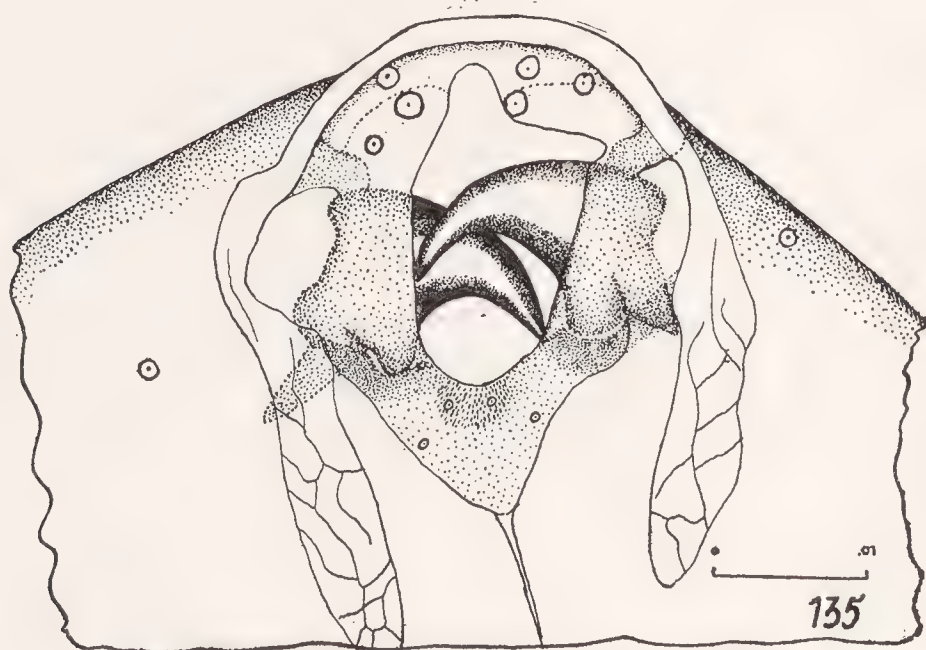
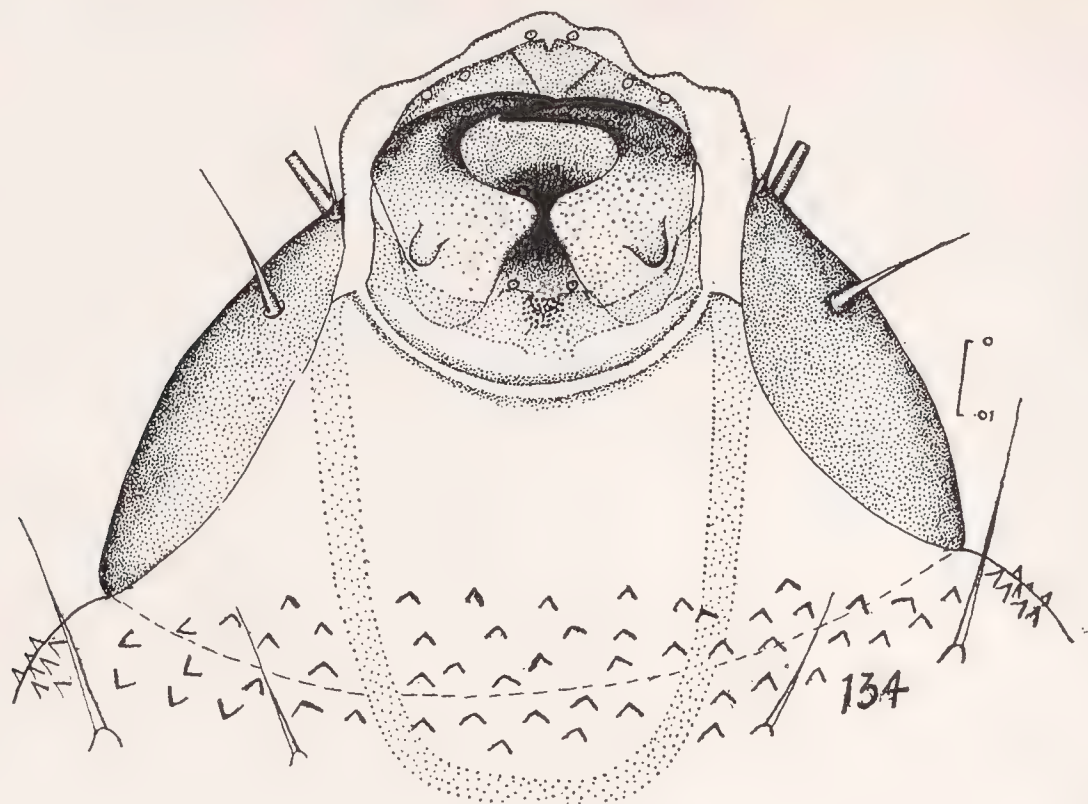
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



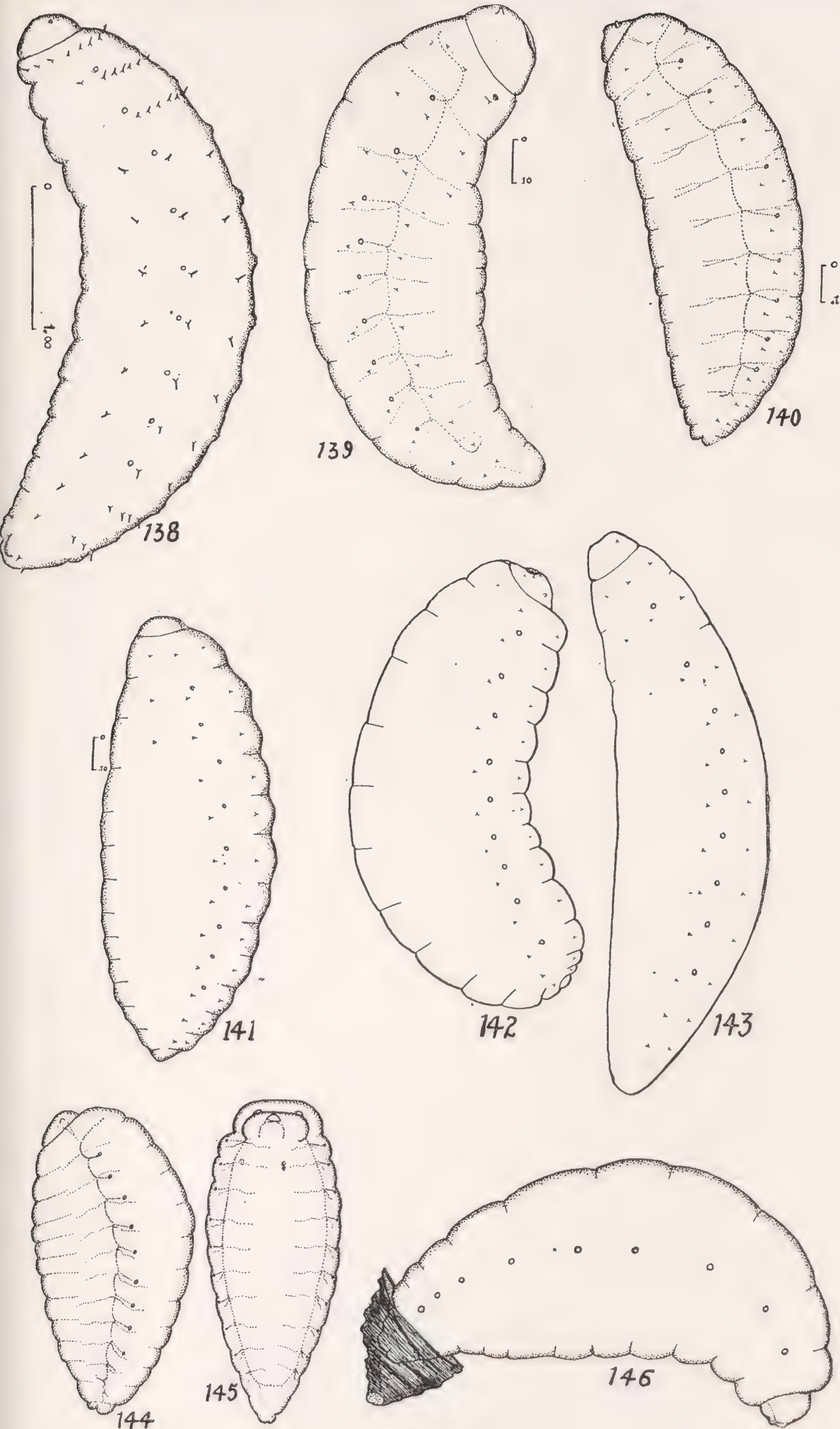
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



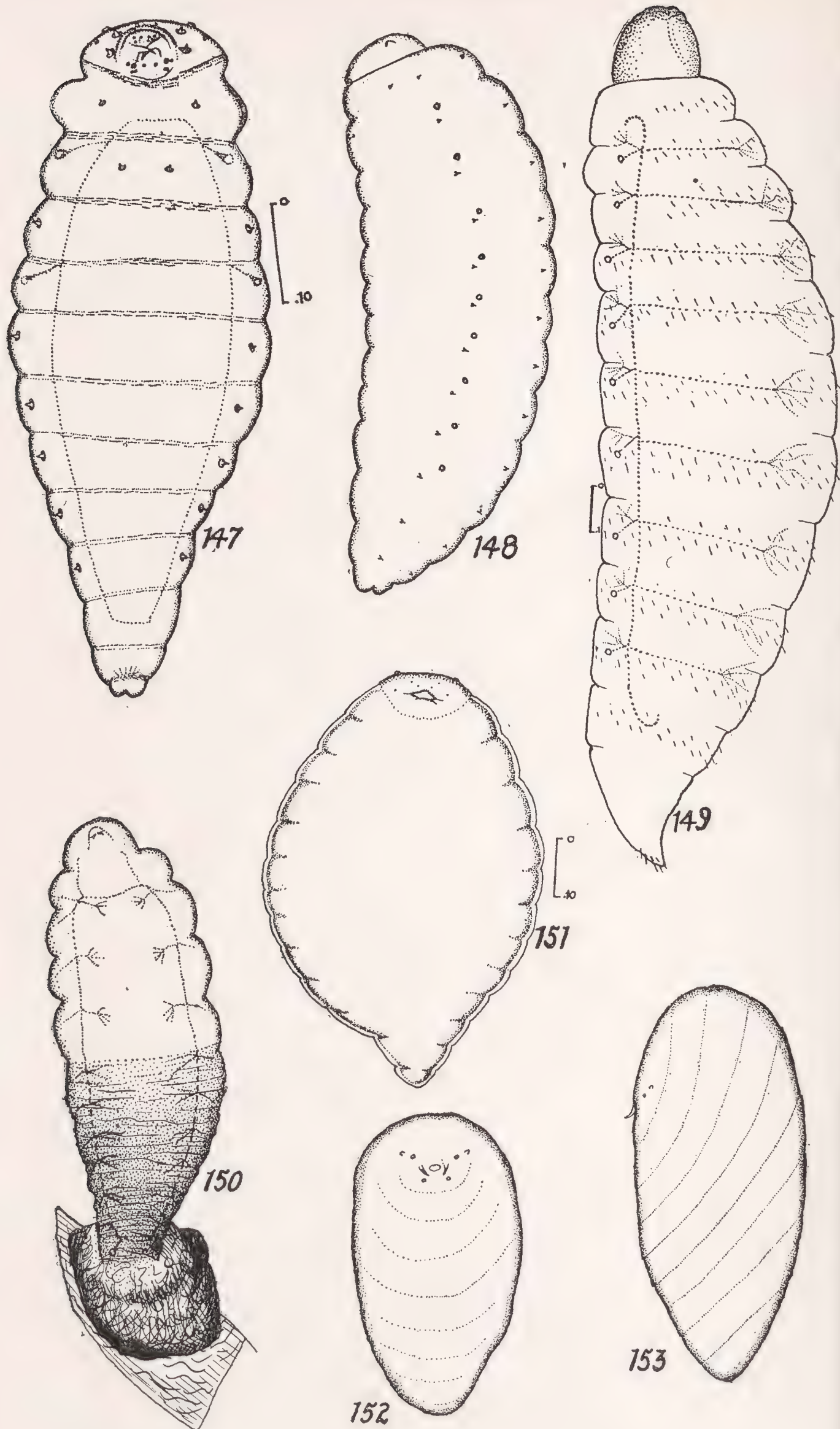
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



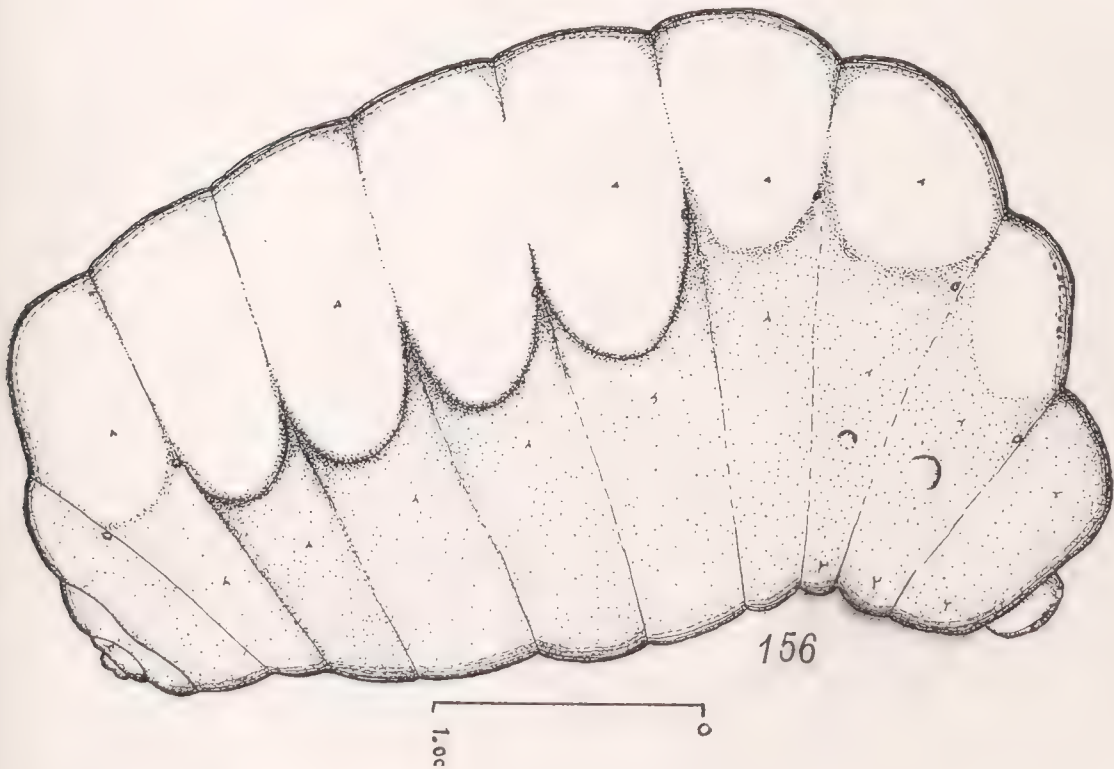
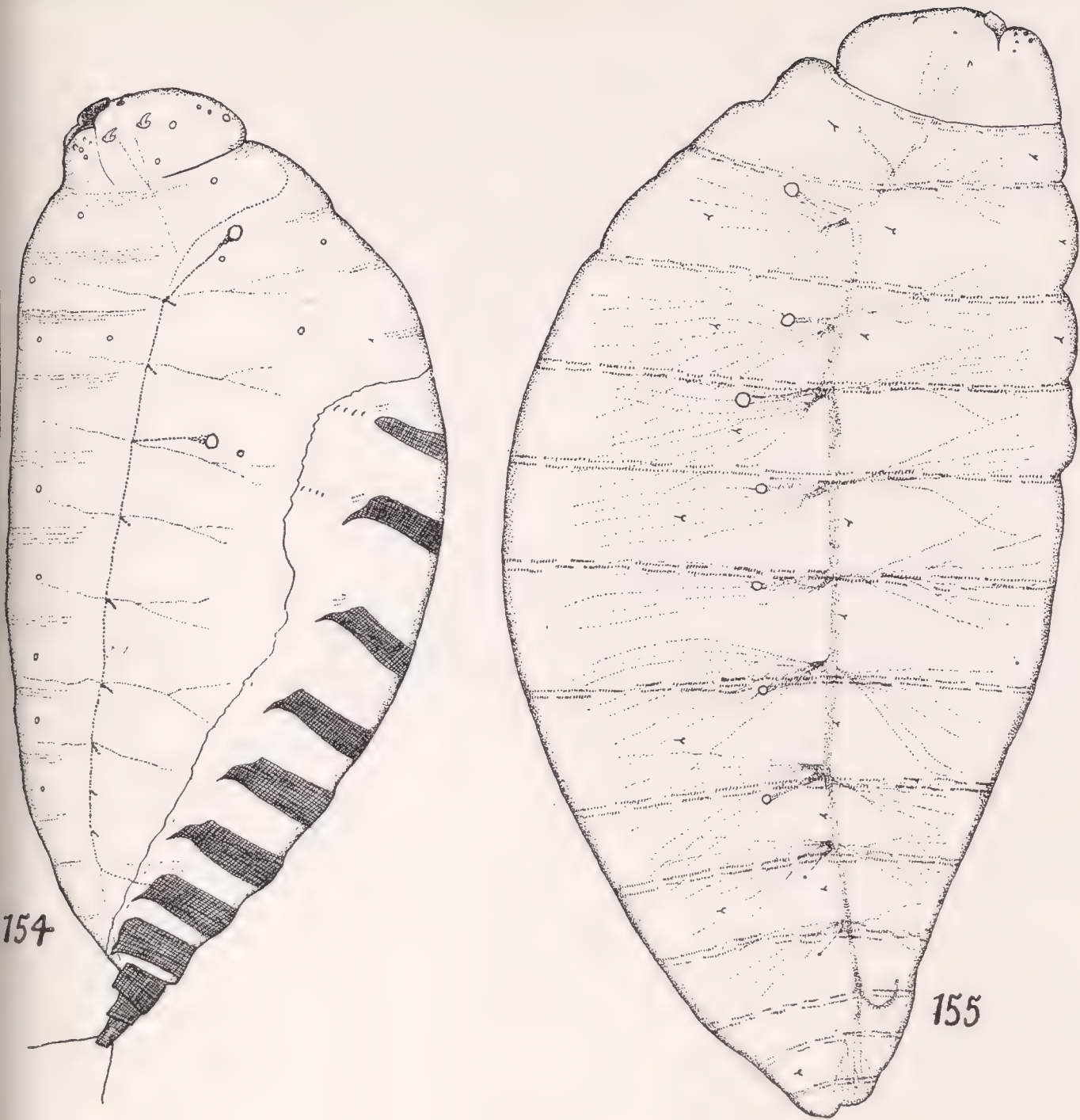
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



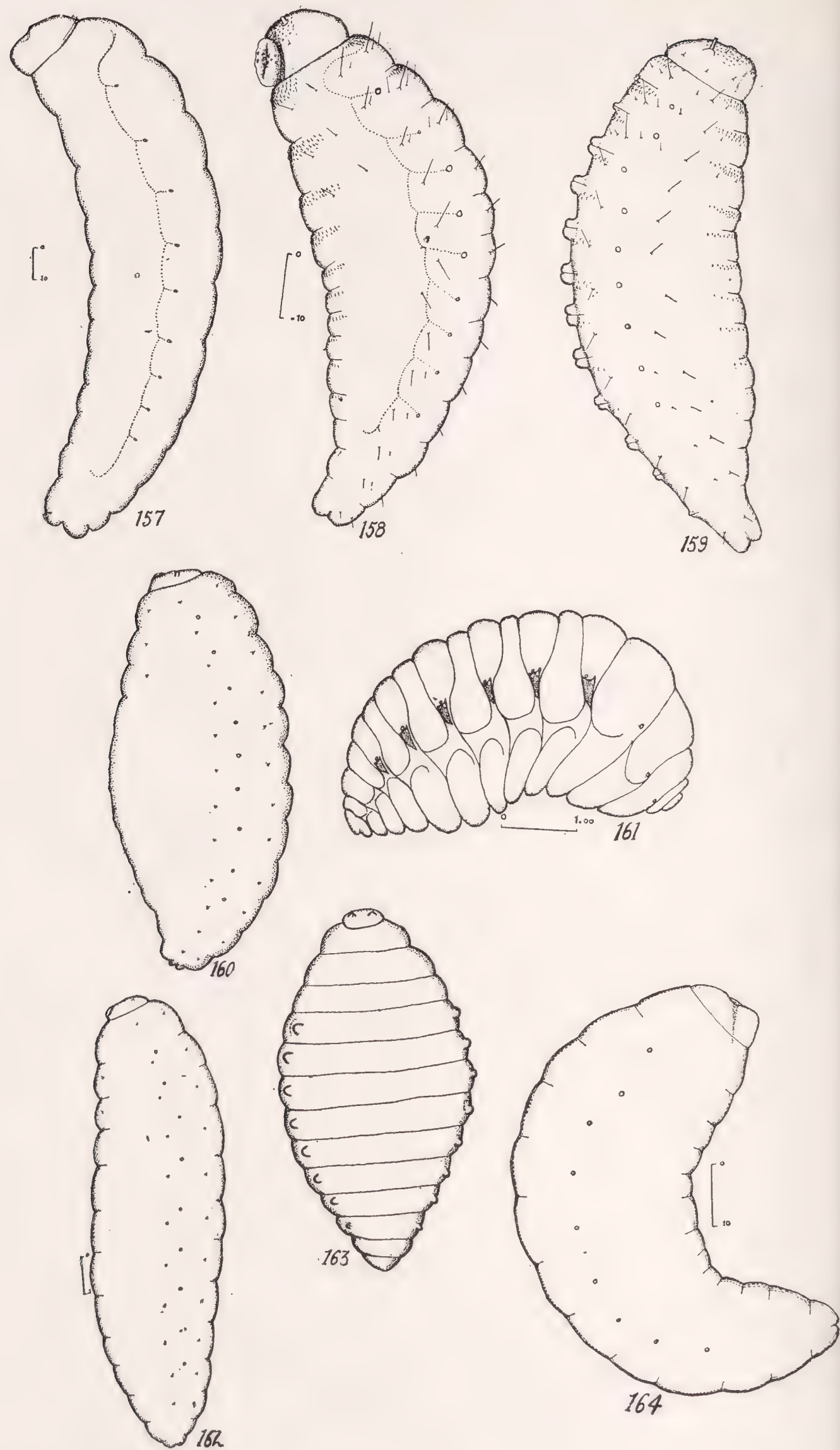
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



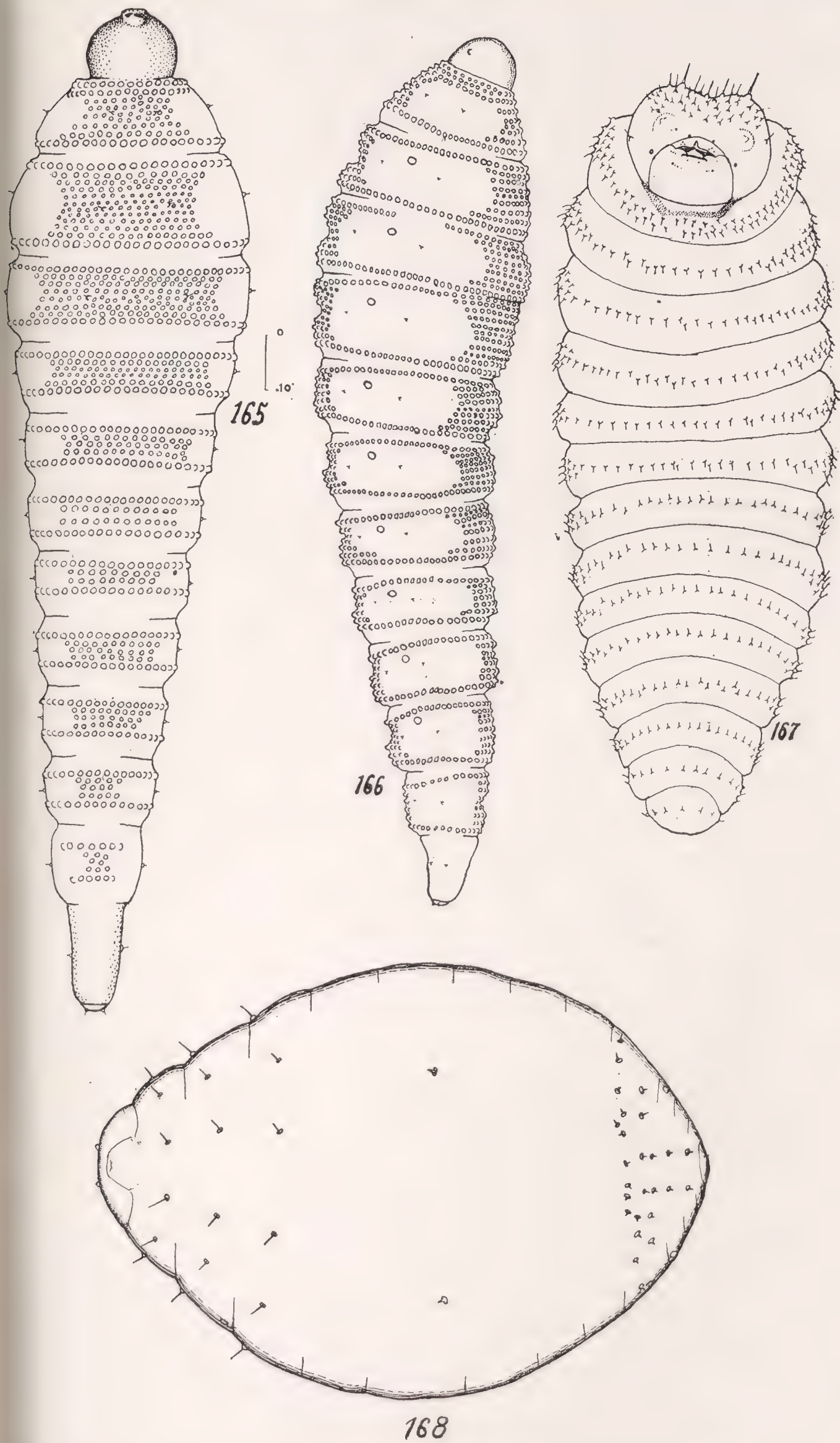
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



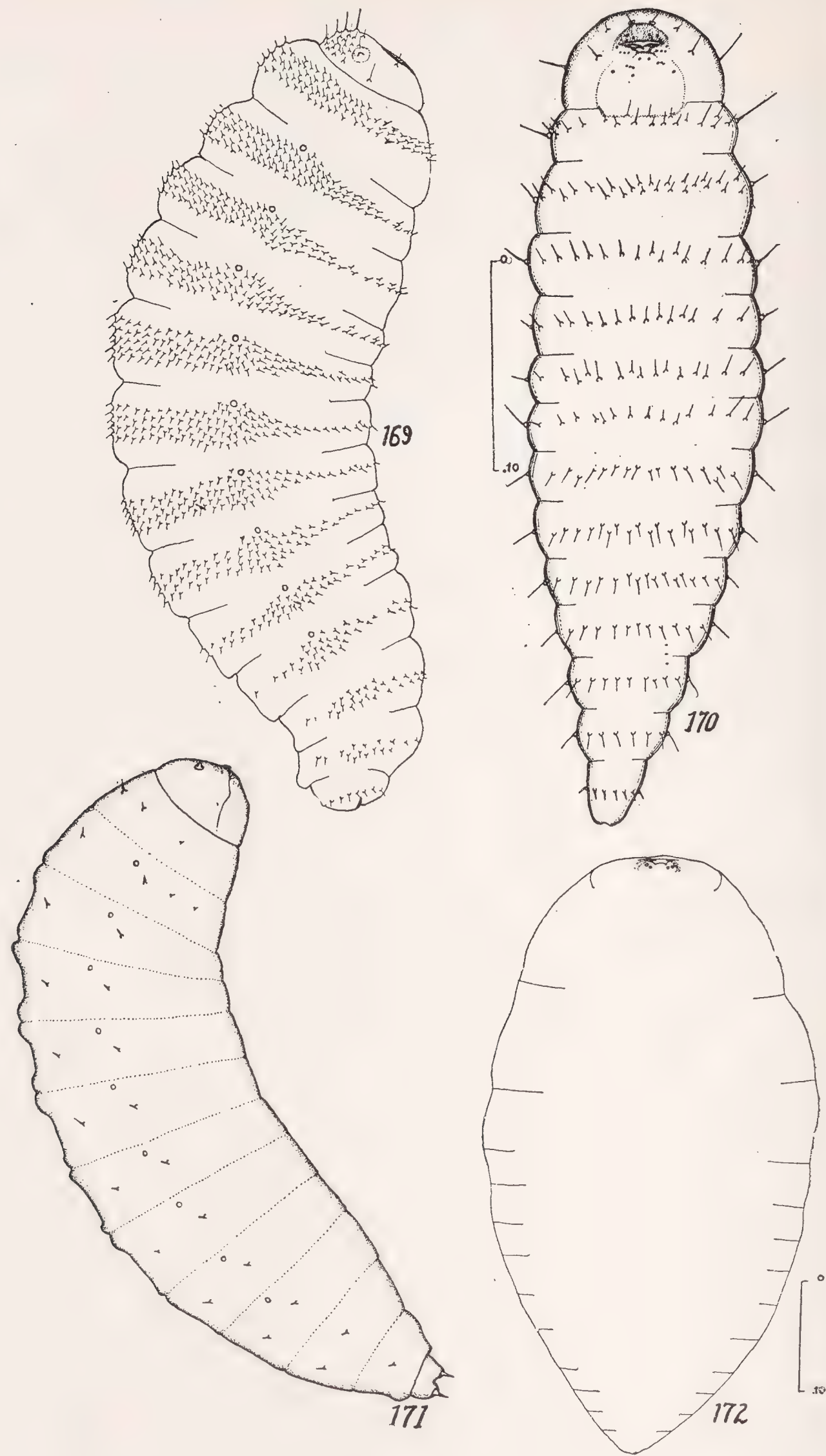
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



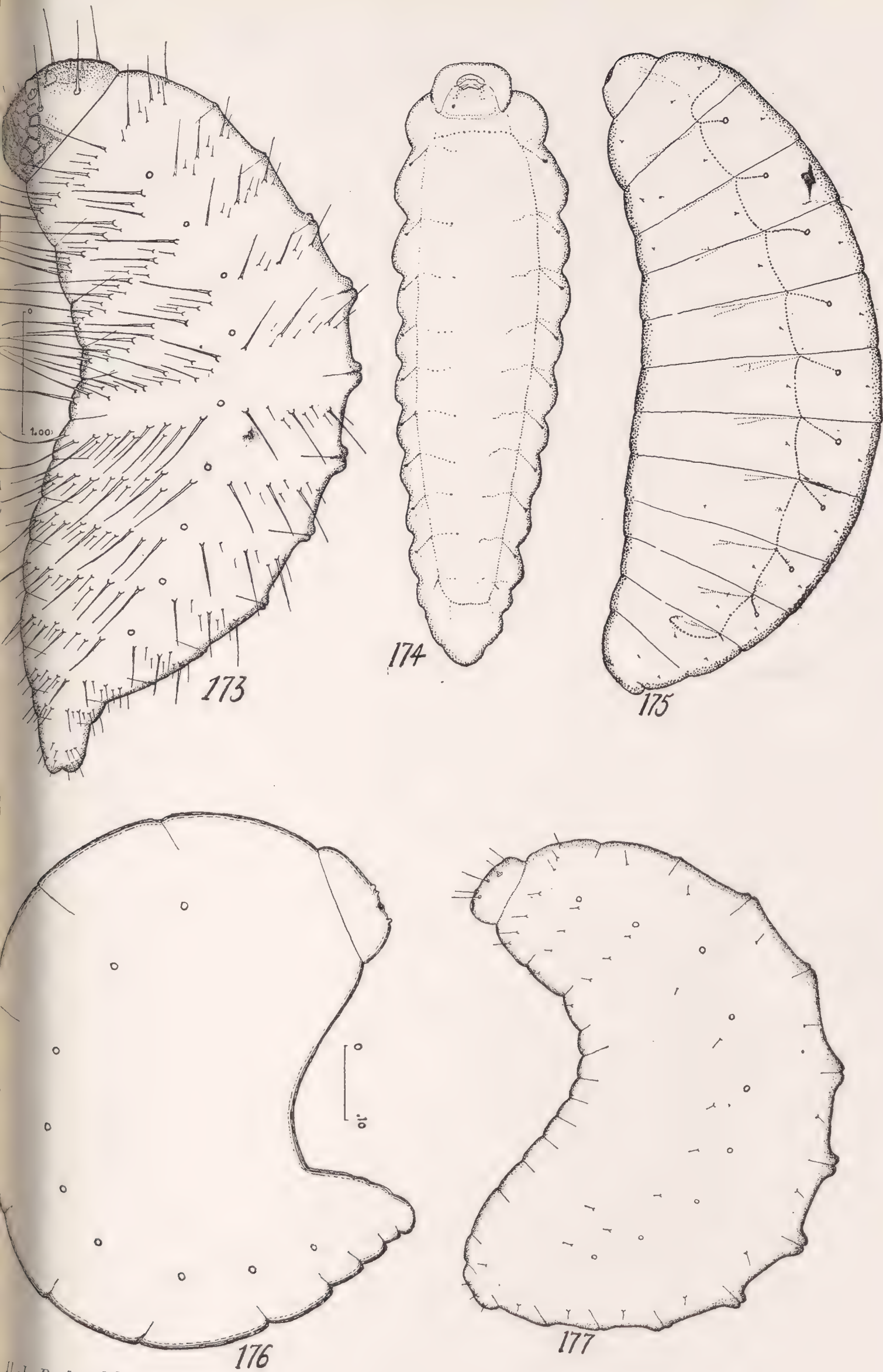
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



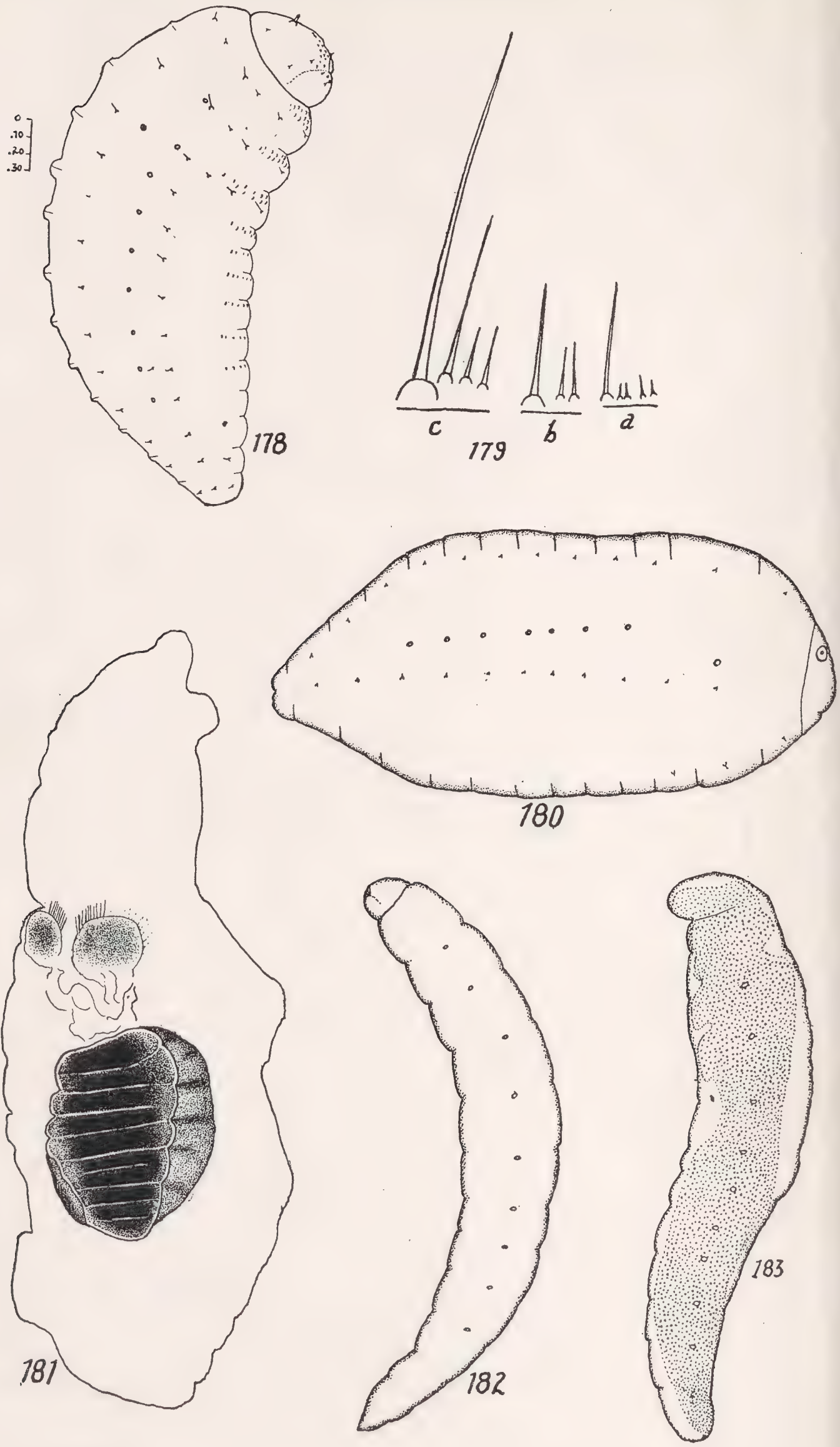
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



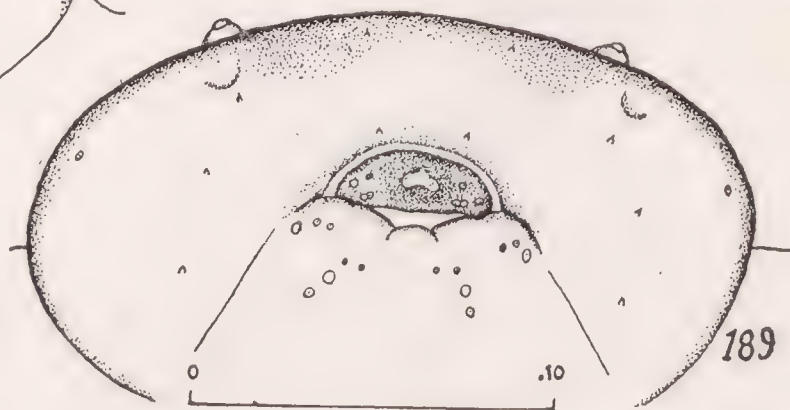
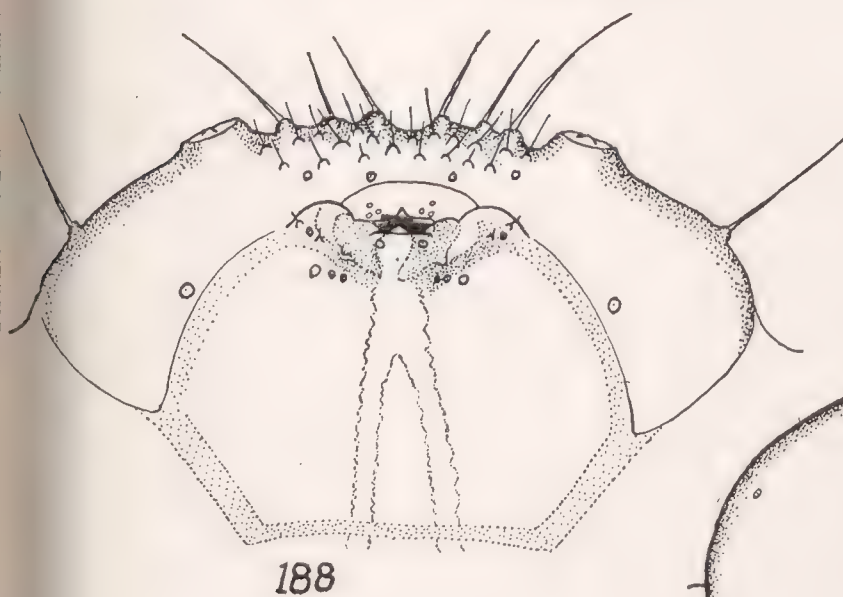
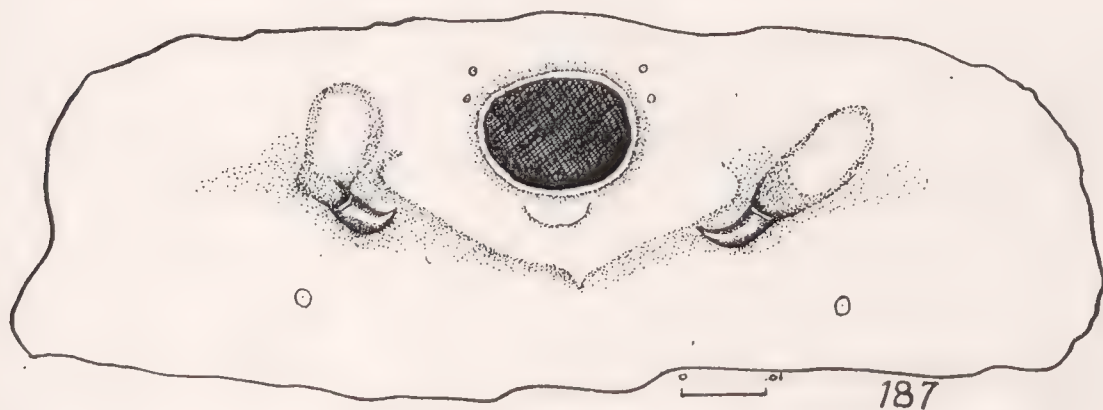
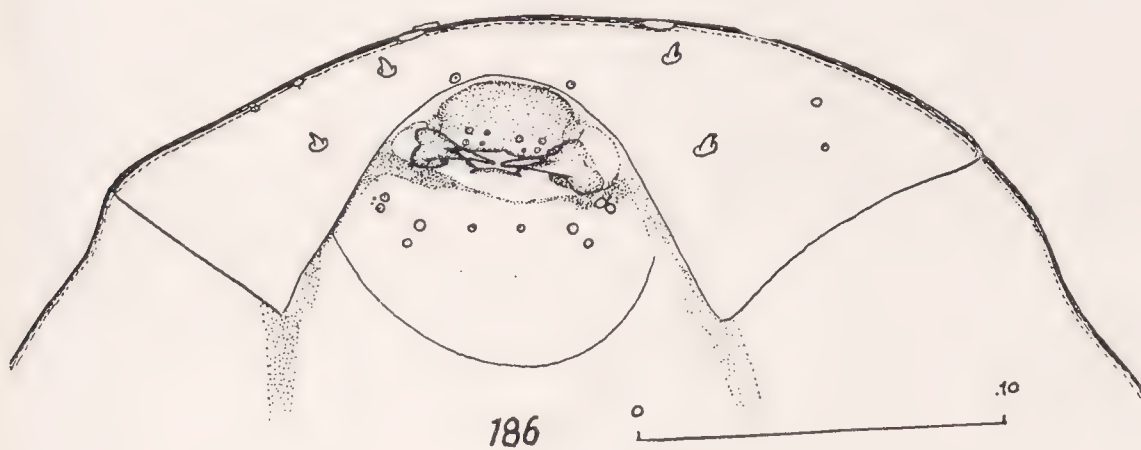
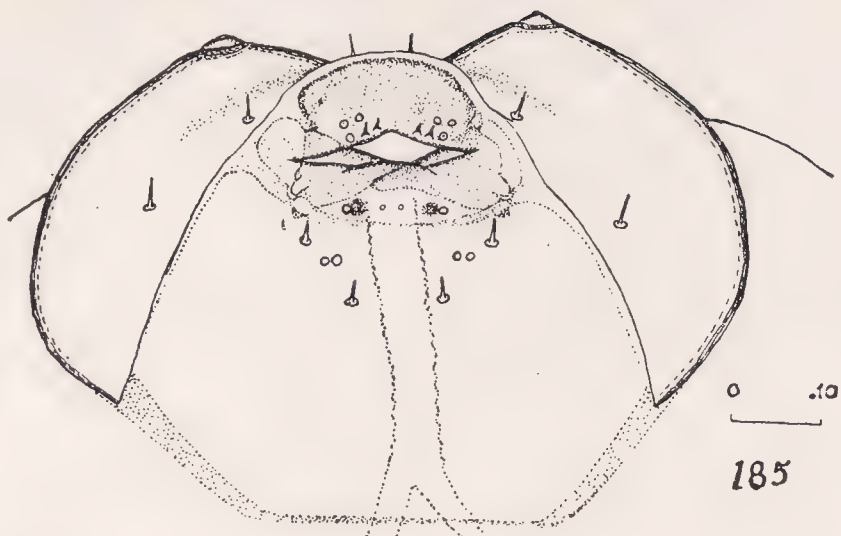
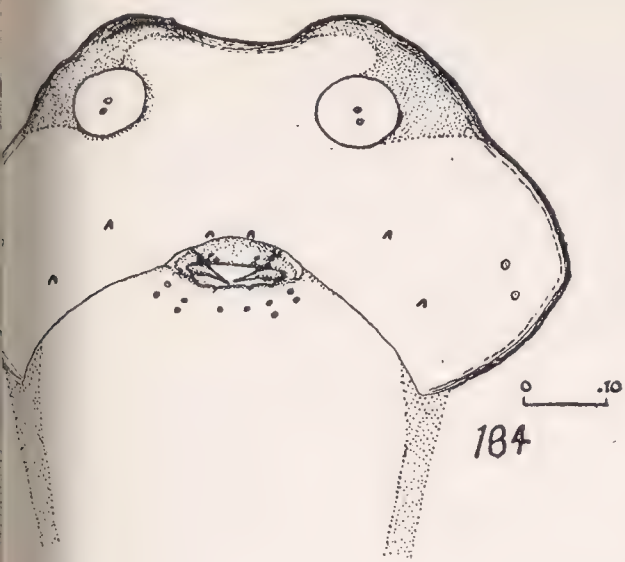
H. L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



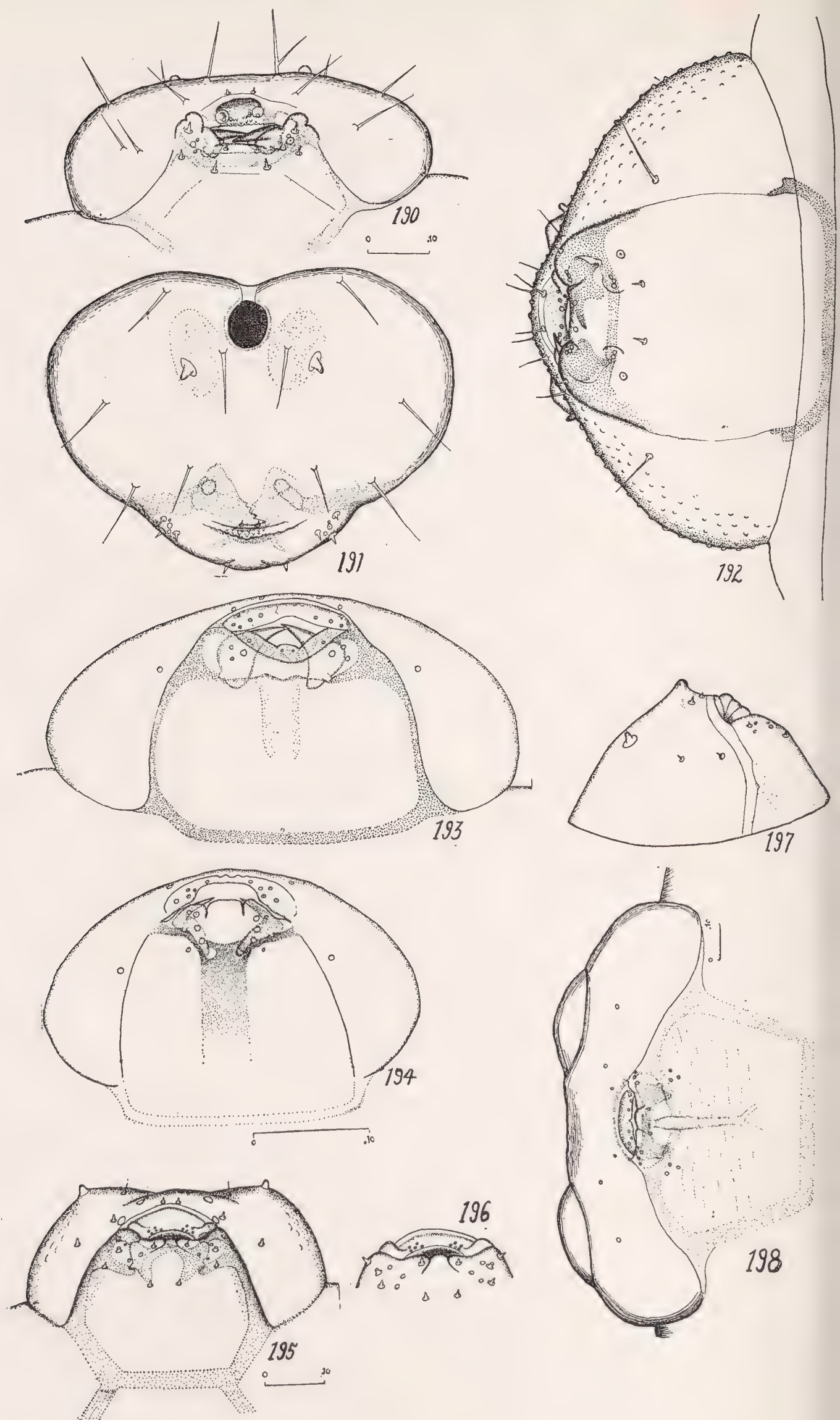
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



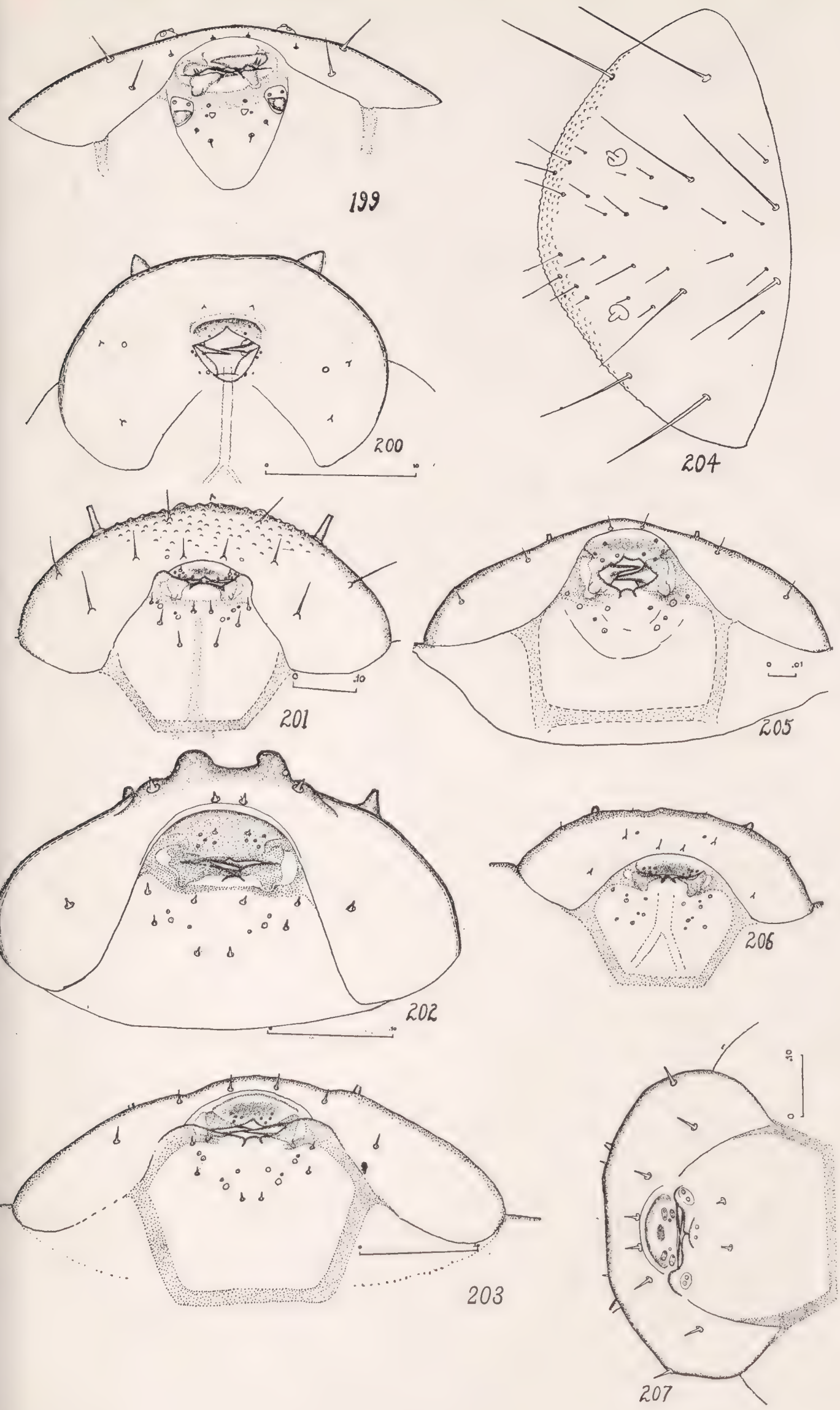
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



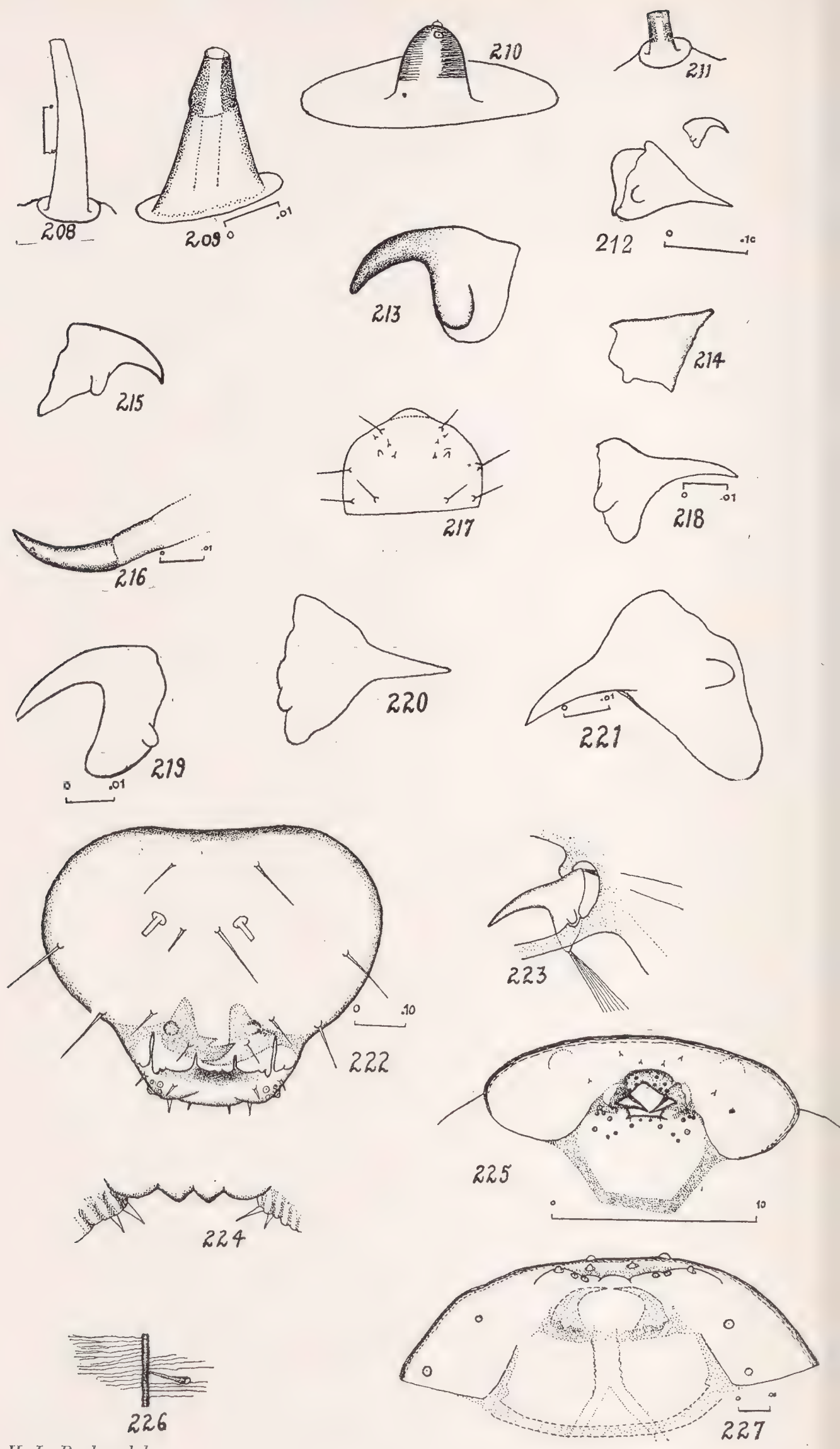
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



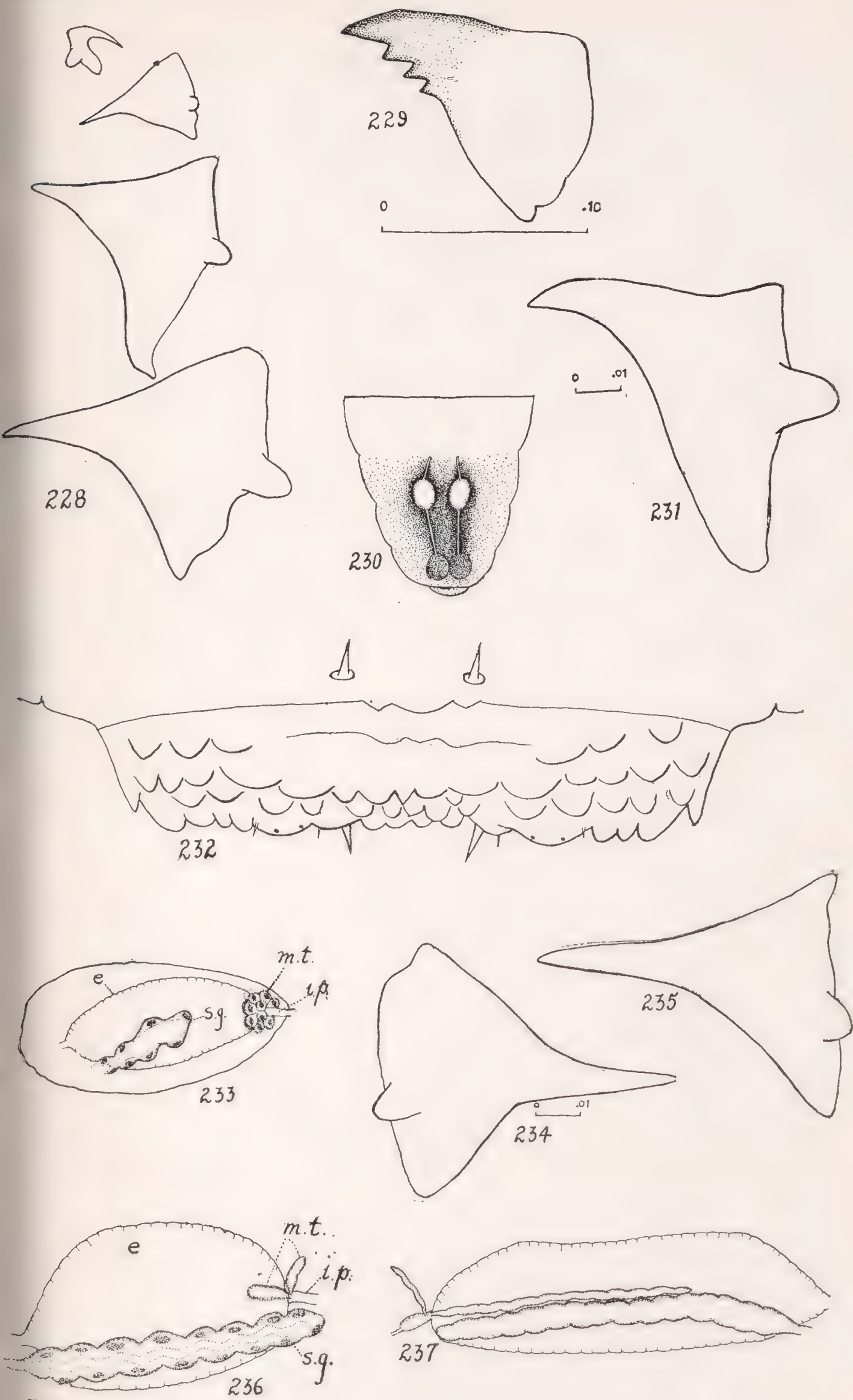
H. L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



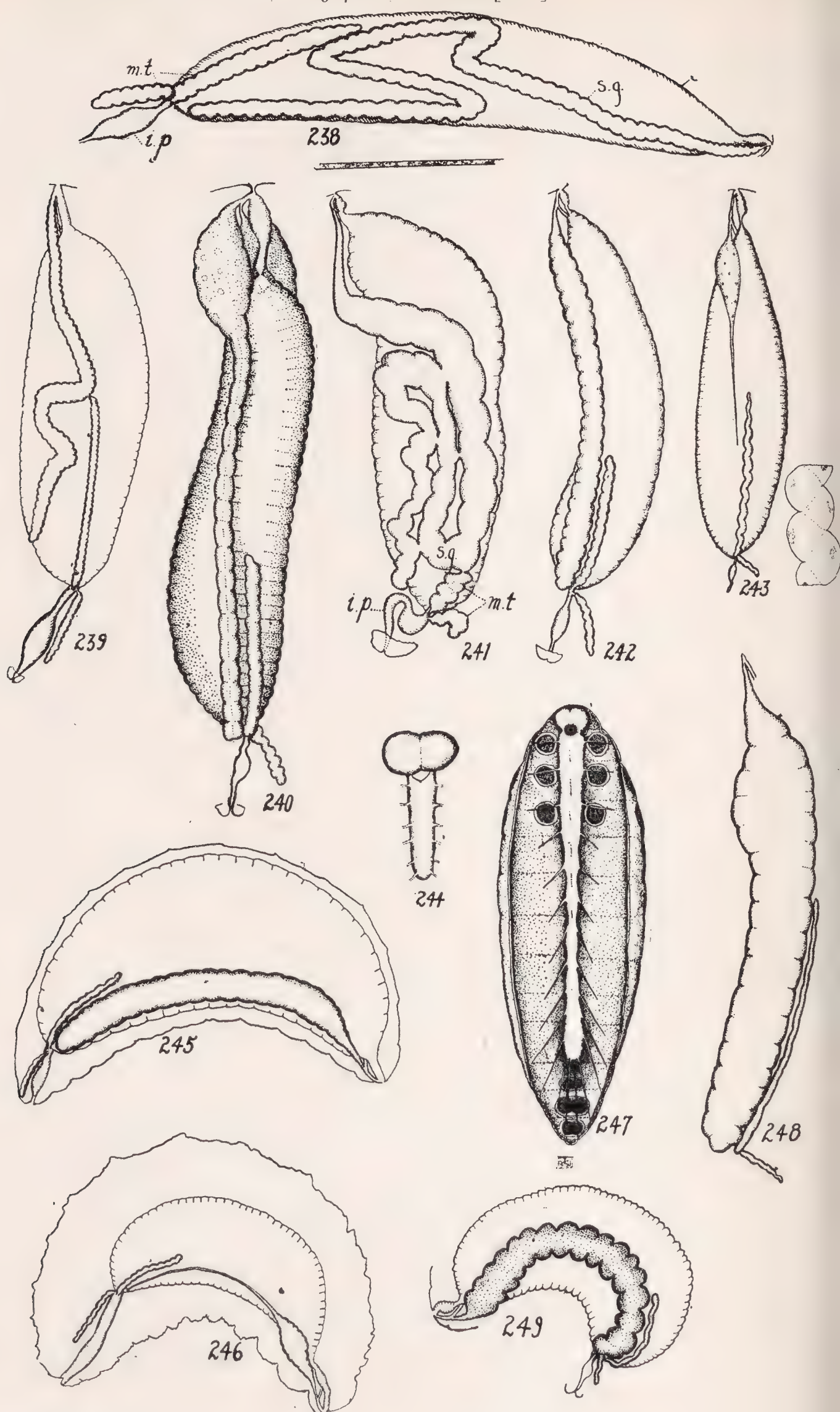
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



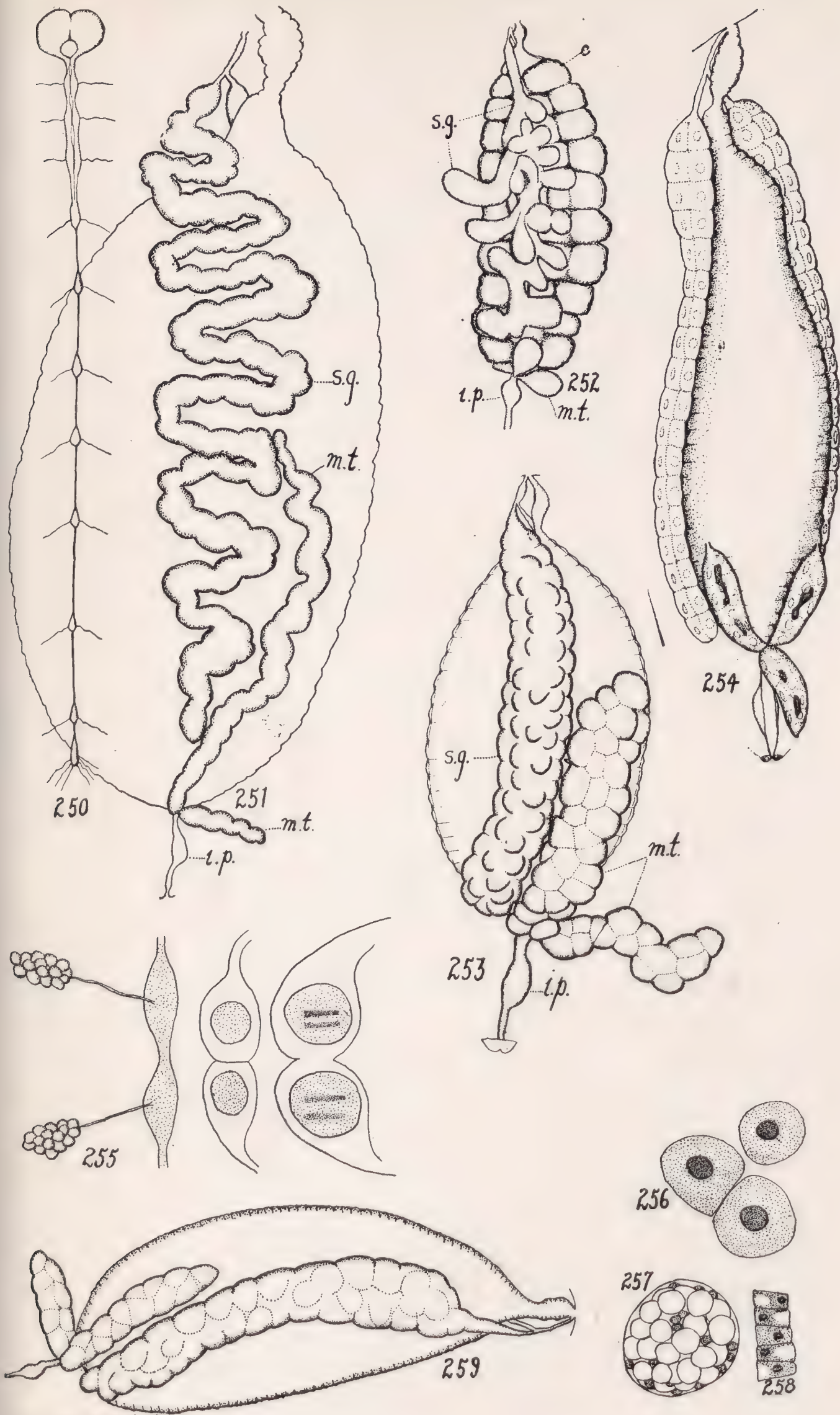
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



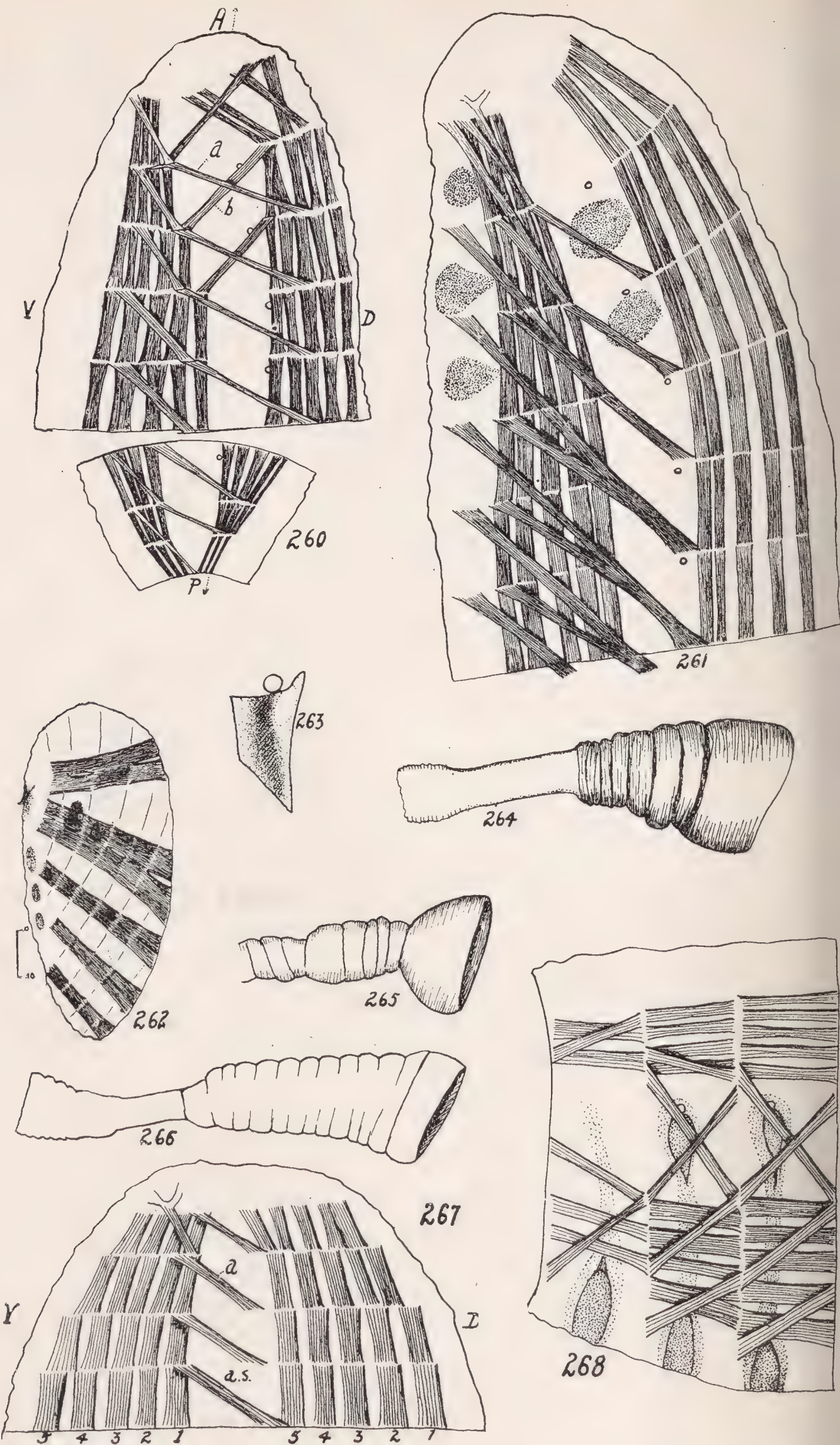
H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.

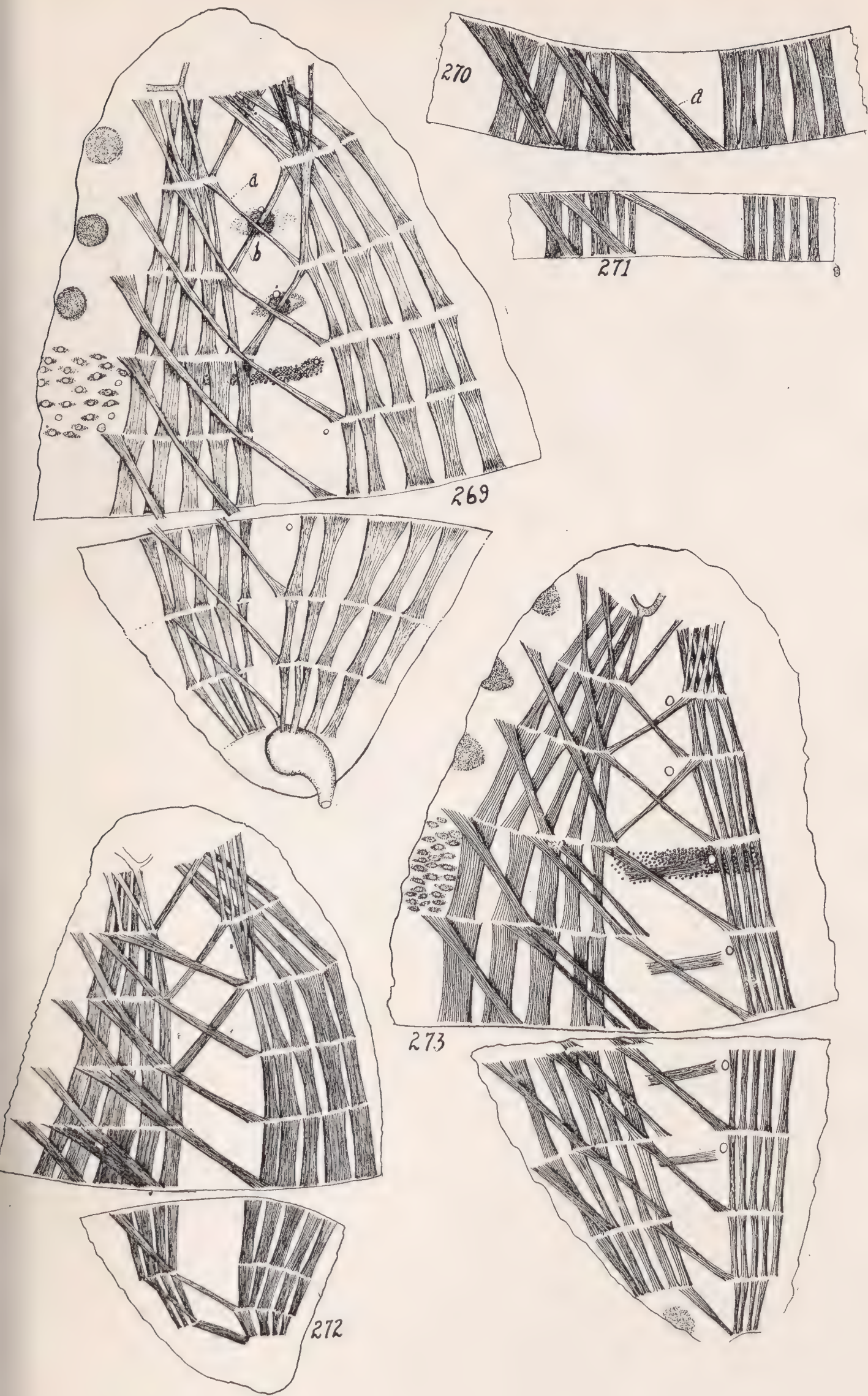


H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.

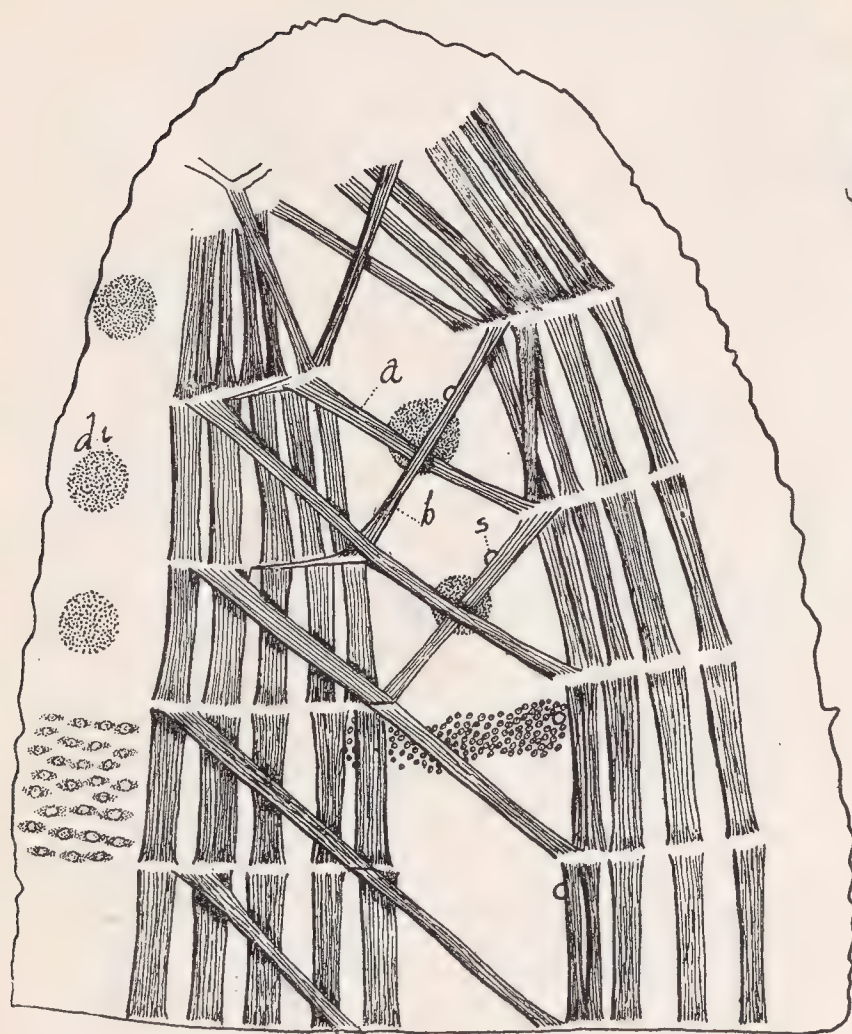


Larves des Chalcidiens.



H.-L. Parker del.

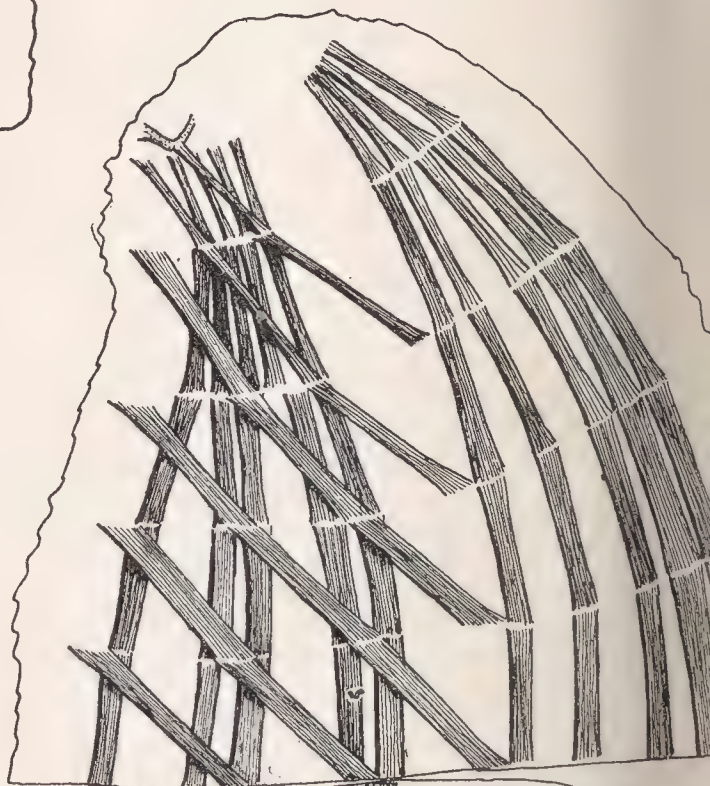
Larves des Chalcidiens.



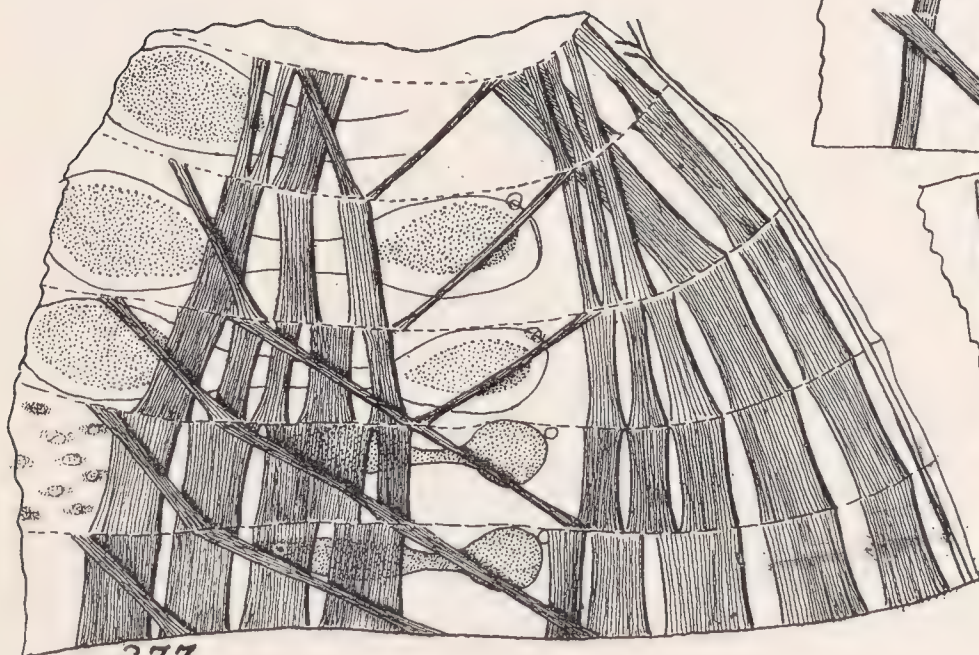
274



275



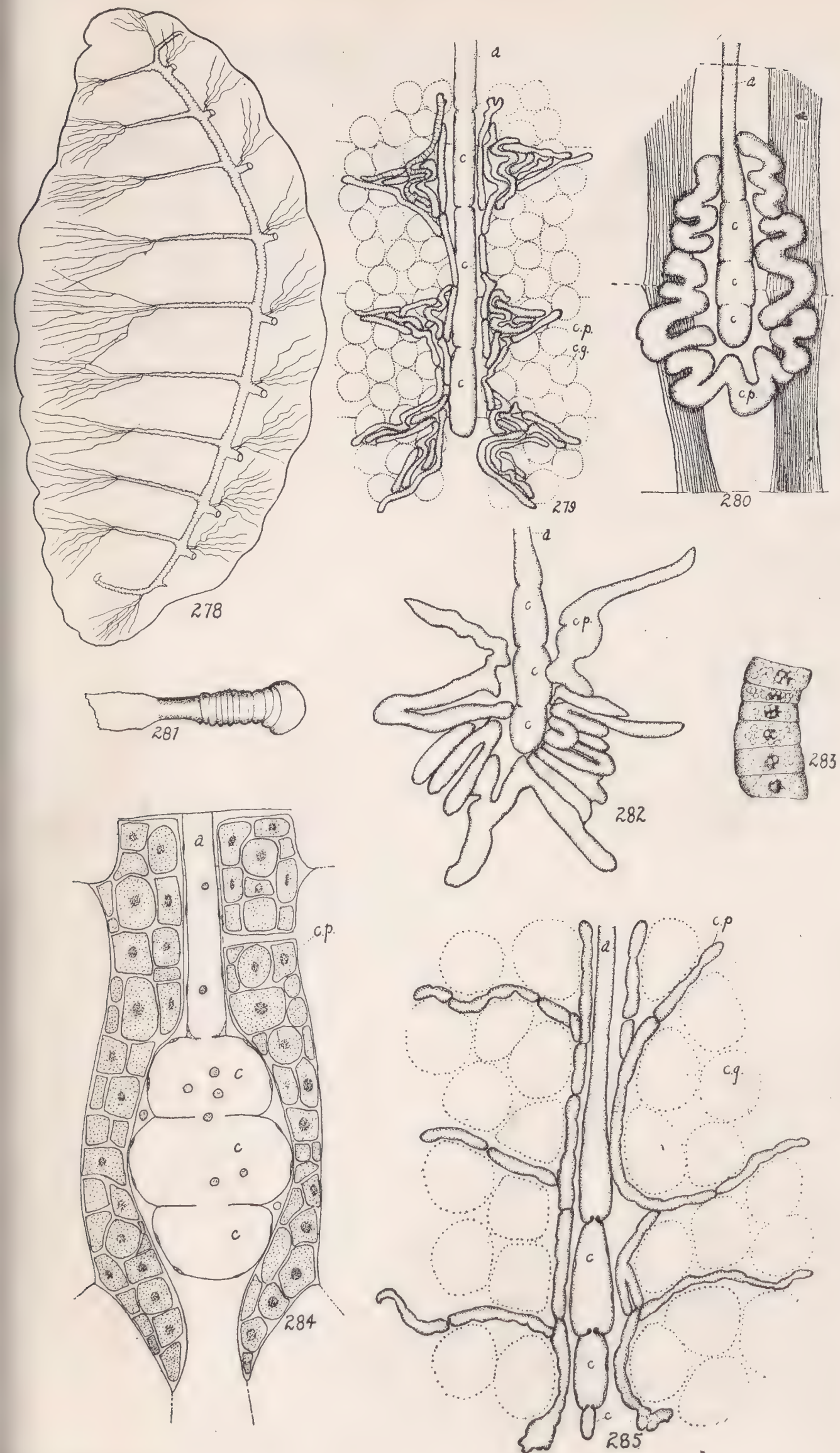
276



277

H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.



H.-L. Parker del.

Larves des Chalcidiens.

La Société entomologique de France tient ses séances les 2^e et 4^e mercredis de chaque mois (excepté août et septembre), à 8 h. 1/2 du soir, au siège social, Hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente.

Elle publie :

1^o Les Annales de la Société entomologique de France (4 fascicules par an avec planches et figures) ;

2^o Le Bulletin de la Société entomologique de France (21 numéros par an avec figures).

Les Membres résidant en France, dans les pays de protectorat ou les colonies françaises, paient une cotisation annuelle de 27 fr.

Les Membres résidant à l'Étranger paient. 28 fr.

La Société admet des assistants (entomologistes âgés de moins de 21 ans) qui paient une cotisation annuelle de 10 fr.

Tout Membre payant une somme de 300 francs est nommé **Membre à vie**.

Ce versement de 300 francs peut s'effectuer par fractions annuelles et consécutives d'au moins 100 francs.

La Bibliothèque (28, rue Serpente) est ouverte aux Sociétaires les *mardis*, *jeudis* et *samedis*, de 3 heures à 6 heures 1/2; le *mercredi*, de 8 à 10 heures du soir.

COLLECTIONS DE LA SOCIÉTÉ

Collection H. Sénac (*Tenebrionidae paléarctiques*),
Collection Ch. Brisout de Barneville (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Vauloger (*Anthicidae, Malachiidae, Erodiidae*),
Collection H. de Peyerimhoff (*Microlépidoptères*),
Collection Capiomont (*Hyperidae, Lixus, Larinus*),
Collection Vauloger (*Helopidae*),
Collection complète des Orthoptères de France, don Finot,
Collection d'Hémiptères de France, don Fairmaire,
Collection A. Cheux (*Lépidoptères de France*),
Collection entomologique française de tous les ordres.

au Siège Social, 28, rue Serpente.

Collection H. Brisout de Barneville (*Coléoptères d'Europe*),
Collection Aubé (*Coléoptères paléarctiques*),
Collection Pandellé (*Diptères de France*),
Collection de Diptères de France, don de M. le Dr Gobert,
Collection Ch. Fertou (*Hyménoptères*),

En dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle
(Entomologie)

45 bis, rue de Buffon, Paris (5^e).

Table des matières du 4^e trimestre 1924

BERLAND (L.). — Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France. V. Synonymie de quelques Pompilides.	380
BOUVIER (E. L.). — Sur les Saturniens hémileucides du groupe <i>Dirphia tarquinia</i> Cram	381-893
PARKER (H.-L.). — Recherches sur les formes post-embryonnaires des Chalcidiens (avec planches 2 à 39).	261-379
<i>Table alphabétique par noms d'auteurs</i>	390
<i>Table des genres, espèces, etc., décrits</i>	391-392
<i>Errata</i>	392
<i>Dates de publication</i>	392

Pour tout envoi de fonds, cotisations, etc., s'adresser
au Trésorier de la Société entomologique de France.

(sans nom de personne)

On peut envoyer les fonds
par virement, mandat, etc., au
Compte de chèques postaux
Paris, 671-64.

~~~~~

Pour la correspondance scientifique et les annonces, s'adresser  
au Secrétaire de la Société entomologique de France  
28, rue Serpente, Paris, 6<sup>e</sup>.



















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00843 4904